

Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна
Медичний факультет
Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб і фізичної реабілітації

ХОЛТЕРІВСЬКЕ МОНІТОРУВАННЯ ЕКГ ДОБОВЕ МОНІТОРУВАННЯ АТ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЕКГ ПРОБИ

УКЛАДАЧ: АС. ШОКАЛО І. В.

ХОЛТЕРІВСЬКЕ МОНІТОРУВАННЯ ЕКГ

- ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ. ТАКИЙ МЕТОД ДАЄ ЗМОГУ ПРОВЕСТИ БЕЗПЕРЕРВНЕ РЕЄСТРУВАННЯ СЕРЦЕВОЇ РОБОТИ НА ЕКГ, ВИКОРИСТОВУЮЧИ ПОРТАТИВНИЙ ПРИСТРІЙ (ХОЛТЕР). ДАНИЙ ДІАГНОСТИЧНИЙ МЕТОД ПОКАЗУЄ ЗМІНИ В РОБОТІ СЕРЦЯ ПАЦІЄНТА НА ПРОТЯЗІ УСЬОГО ДНЯ В УМОВАХ ЙОГО ПРИРОДНОЇ АКТИВНОСТІ.



ІСТОРИЧНИЙ ЕКСКУРС

- ПОЯВИ МЕТОДУ ТРИВАЛОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ЕКГ ЗАВДЯЧУЄМО АМЕРИКАНСЬКОМУ ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГУ НОРМАНУ ДЖЕФРІ ХОЛТЕРУ, ТОМУ ЧАСТІШЕ ДОБОВЕ МОНІТОРУВАННЯ ЕКГ НАЗИВАЮТЬ **ХОЛТЕРОВСЬКИМ МОНІТОРУВАННЯМ**



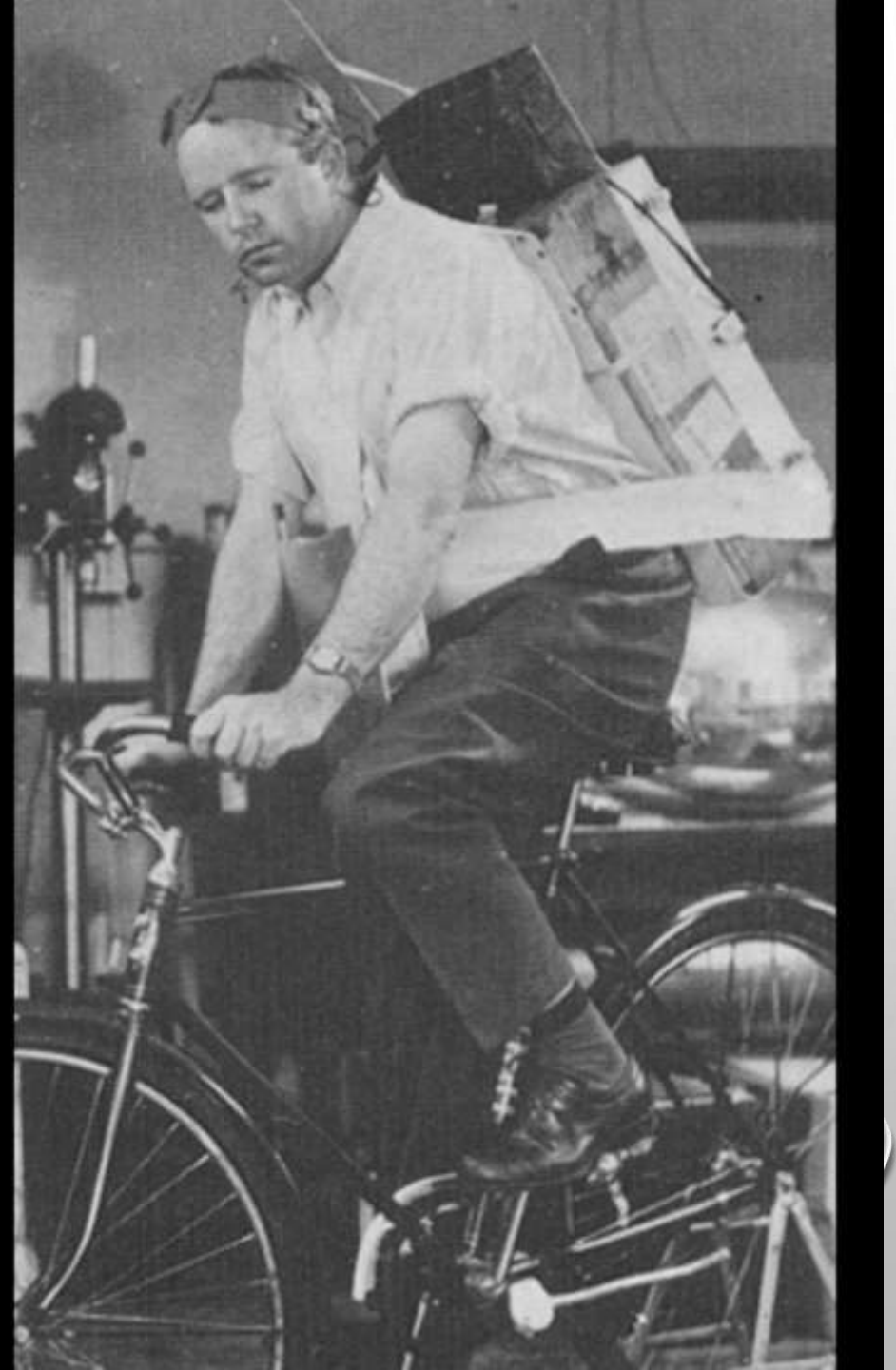
Народився 1 лютого 1914 року – помер 21 липня 1983 року Helena, Montana

ІСТОРИЧНИЙ ЕКСКУРС

- НЕ БУДУЧИ ЛІКАРЕМ, АЛЕ ЯВЛЯЮЧИСЬ ЧУДОВИМ ВЧЕНИМ, ВІН РОЗУМІВ, ЩО ЕКГ СПОКОЮ, ПРИ ВСІЙ СВОЇЙ ЗНАЧУЩОСТІ, ВІДОБРАЖАЄ ТІЛЬКИ МАЛЕНЬКУ ЧАСТИНУ РОБОТИ СЕРЦЯ ТА НЕ СТВОРЮЄ ЦІЛІСНОГО УЯВЛЕННЯ. НЕ МАЮЧИ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ХОЛТЕР САМОТУЖКИ ЗАСНУВАВ НАУКОВУ ЛАБОРАТОРІЮ, ПОДАЛІ ВІД МЕДИЧНИХ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЦЕНТРІВ ТА СТВОРИВ ХОЛТЕРІВСЬКИЙ ФОНД ДОСЛІДЖЕНЬ.
- ГОЛОВНА ЦІЛЬ ЦЬОГО ФОНДУ БУЛА СТВОРИТИ ПРИСТРІЙ, ЯКИЙ ДОЗВОЛЯТИМЕ «... НА ВІДСТАНІ ЗА ДОПОМОГОЮ РАДІОПЕРЕДАЧІ ПРОВОДИТИ ЧІТКИЙ ЗАПИС ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ, ЩОБ НАДАТИ ПАЦІЄНТУ МОЖЛИВІСТЬ ПІД ЧАС ОБСТЕЖЕННЯ ЗАЙМАТИСЯ ЧИМ ЗАВГОДНО, А НЕ «ПРИВ'ЯЗУВАТИ» ЙОГО ДО КУШЕТКИ»
- НАЙБІЛЬШ ВАЖКОЮ ПРОБЛЕМОЮ БУЛО УСУНЕННЯ М'ЯЗОВОГО ТРЕМТІННЯ ТА ІНШИХ АРТЕФАКТІВ

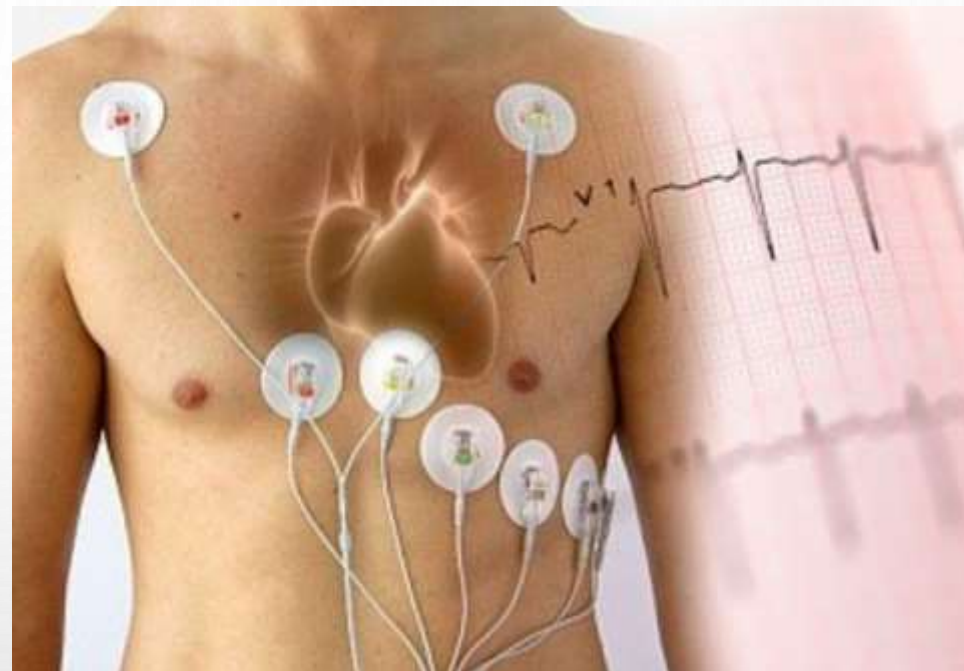
ІСТОРИЧНИЙ ЕКСКУРС

- ПЕРШИЙ РЕЄСТРАТОР, РОЗРОБЛЕНИЙ В 1947 РОЦІ, ФІКСУВАВ ОДНЕ ВІДВЕДЕННЯ, СКЛАДАВСЯ З ГРОМОСТКОГО ЕКГ-РАДІОТРАНСМІТТЕРА ТА ВАЖКИХ БАТАРЕЙ. АППАРАТ ВАЖИВ БЛИЗЬКО 40 КГ, ЗАКРІПЛЯВСЯ НА СПИНІ ПАЦІЄНТА У ВИГЛЯДІ РЮКЗАКА ТА СТВОРЮВАВ НЕЗРУЧНОСТІ Й ДОДАТКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ. АЛЕ ВЖЕ ЗА 5 РОКІВ МАСУ ПРИСТРОЮ ВДАЛОСЯ ЗНИЗИТИ ДО 1 КГ. ЦЕ СТАЛОСЯ ЗАВДЯКИ УСПІХАМ ЕЛЕКТРОНІКИ, ТАК ЯК З'ЯВИЛИСЯ ТРАНЗИСТОРИ ТА ЗАПИС НА МАГНІТНІ НОСІЇ.
- ЗАВДЯКИ ЦЬОМУ ВІНАХОДУ ВДАЛОСЯ НЕ ЛИШЕ ПРАВИЛЬНО ВСТАНОВЛЮВАТИ ДІАГНОЗ, АЛЕ Й ВРЯТУВАТИ ЖИТТЯ МІЛЬЙОНАМ ХВОРИХ
- НАЯВНІСТЬ ХОЛТЕРІВСЬКИХ МОНІТОРІВ СТАЛА ОБОВ'ЯЗКОВОЮ В УСІХ СУЧАСНИХ КАРДІОЛОГІЧНИХ КЛІНІКАХ



НАВІДМІНУ ВІД ЗВИЧАЙНОЇ ЕКГ, ДОБОВЕ МОНІТОРУВАННЯ ЕКГ ДОЗВОЛЯЄ:

- ОЦІНИТИ ЗВ'ЯЗОК АРИТМІЇ ТА КЛІНІЧНОЇ СИМПТОМАТИКИ, В ТОМУ ЧИСЛІ СИНКОПАЛЬНИХ СТАНІВ;
- ВИЯВЛЯТИ МІНЛИВІ ПОРУШЕННЯ СЕРЦЕВОГО РИТМУ У ПАЦІЄНТІВ З ВІДПОВІДНИМИ СИМПТОМАМИ;
- РЕЄСТРУВАТИ МОМЕНТ ПОЧАТКУ ТА ЗАКІНЧЕННЯ ПАРОКСИЗМІВ, ЩО СПРИЯЄ ВИЗНАЧЕННЮ МЕХАНІЗМУ ВИНИКНЕННЯ АРИТМІЇ ТА ДИФЕРЕНЦІЙНІЙ ДІАГНОСТИЦІ;
- ЗДІЙСНЮВАТИ КІЛЬКІСНУ ТА ЯКІСНУ ОЦІНКУ АРИТМІЙ, ВАЖЛИВУ ДЛЯ СТРАТИФІКАЦІЇ РИЗИКУ;
- ВСТАНОВИТИ ЗАЛЕЖНІСТЬ ВИНИКНЕННЯ АРИТМІЙ ВІД НЕДОСТАТНОСТІ КОРОНАРНОГО КРОВОБІГУ;
- КІЛЬКІСНО ОЦІНИТИ ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ АРИТМІЙ
- ОЦІНИТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІМПЛАНТОВАНИХ ПРИСТРОЇВ: ЕЛЕКТРОКАРДІОСТИМУЛЯТОРІВ ТА КАРДІОВЕРТЕРІВ-ДЕФІБРИЛЯТОРІВ.



ПОКАЗАННЯ ДО ПРОВЕДЕННЯ ХОЛТЕРІВСЬКОГО МОНІТОРУВАННЯ ЕКГ

АМЕРИКАНСЬКА КОЛЕГІЯ КАРДІОЛОГІВ (АСС) ТА АМЕРИКАНСЬКА АСОЦІАЦІЯ СЕРЦЯ (АНА) В 1999 РОЦІ ЗАПРОПОНУВАЛИ ВИДІЛЯТИ НАСТУПНІ **ТРИ КЛАСИ ПОКАЗАНЬ**:

КЛАС I ПЕРЕДБАЧАЄ ХМ З ЦІЛЛЮ ДІАГНОСТИКИ, ПРИЗНАЧЕННЯ ТЕРАПІЇ ТА ОЦІНКИ ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

ПОКАЗАННЯ **КЛАСА II** Є ВІДНОСНИМИ: **IIA** – З БІЛЬШОЮ ПЕРЕВАГОЮ НАЗНАЧЕННЯ МЕТОДИКИ ТА **IIB** – З МЕНШОЮ ПЕРЕВАГОЮ ЇЇ ПРИМІНЕННЯ. ДІАГНОСТИКА ІШЕМІЇ МІОКАРДУ ВІДНОСИТЬСЯ ДО ПОКАЗАНЬ II КЛАСУ, ПЕРЕВАГА ВІДДАЄТЬСЯ ПРОБАМ НАВАНТАЖЕННЯ.

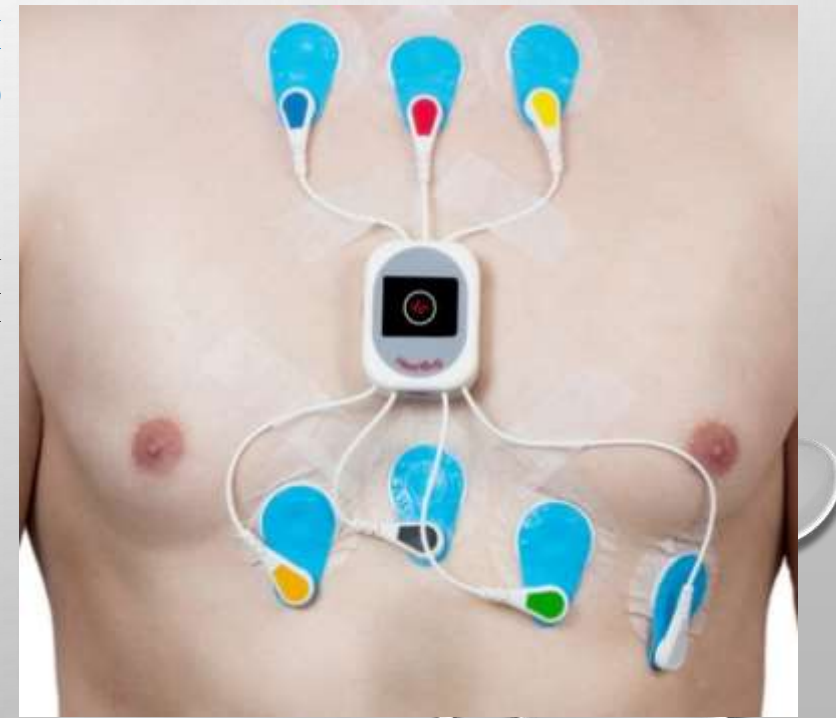
КЛАС III ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ ПОКАЗАННЯ ПРИ ЯКИХ ПРИМІНЕННЯ ХМ НЕ ВПЛИВАЄ НА ВСТАНОВЛЕННЯ ДІАГНОЗУ, ПРОГНОЗ ТА ТАКТИКУ ЛІКУВАННЯ

ТАКИМ ЧИНОМ, МОЖНО СФОРМУВАТИ НАСТУПНІ ПОКАЗАННЯ ДО ПРОВЕДЕННЯ ХМ:

1. НАЯВНІСТЬ У ХВОРОГО СКАРГ, ЯКІ МОЖУТЬ БУТИ ВИКЛИКАНІ ПОРУШЕННЯМ РИТМУ СЕРЦЯ (СЕРЦЕБИТТЯ, ВТРАТА СВІДОМОСТІ, ЗАПАМОРОЧЕННЯ, ПЕРЕБОЇ В РОБОТІ СЕРЦЯ).
2. ОЦІНКА РИЗИКУ РОЗВИТКУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ДЛЯ ЖИТТЯ АРИТМІЙ: ГІПЕРТРОФІЧНА КАРДІОМІОПАТІЯ (ГКМП), ПЕРЕНЕСЕНИЙ ІМ, УСКЛАДНЕНИЙ СН АБО АРИТМІЄЮ, С-М ПОДОВЖЕНОГО Q-T.
3. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИАРИТМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ
4. ОЦІНКА ВАРІАБІЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ
5. ОЦІНКА РОБОТИ ЕЛЕКТРОКАРДІОСТИМУЛЯТОРА
6. ДІАГНОСТИКА ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ІШЕМІЇ МІОКАРДУ

МЕТОДИКА ХМ ЕКГ

- СУЧАСНІ МОНІТОРИ ЕКГ ЯВЛЯЮТЬ СОБОЮ ПЕРЕНОСНИЙ ЗАПИСУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ НЕВЕЛИКОГО РОЗМІРУ, ВАГОЮ 90-300 Г, ДО ЯКОГО НАДАЄТЬСЯ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ЯКЕ ІНСТАЛЮЄТЬСЯ В ПК.
- ПІСЛЯ ОБСТЕЖЕННЯ ПОРТАТИВНИЙ ПРИСТРІЙ ЗНІМАЄТЬСЯ, ДАНІ, ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦІАЛЬНОГО КАБЕЛЮ АБО ІНФРАКРАСНОГО ПОРТУ (ЧИ ІНШИМ СПОСОБОМ) ПЕРЕНОСЯТЬСЯ ДО ПК, ДЕ ПРОВОДИТЬСЯ ОБРОБКА ТА ІНТЕРПРИТАЦІЯ ДАНИХ
- СЛІД ЗАУВАЖИТИ, ЩО НАВІТЬ НАЙСУЧАСНІШІ АНАЛІЗУЮЧІ КОМП'ЮТЕРНІ ПРОГРАМИ НЕ МОЖУТЬ ЗАМІНИТИ КВАЛІФІКОВАНОГО СПЕЦІАЛІСТА
- КОНТАКТ РЕЄСТРАТОРА З ТІЛОМ ПАЦІЄНТА ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕЄСТРАТОРА. КРАЩЕ ВИКОРИСТОВУТИ ОДНОРАЗОВІ ЕЛЕКТРОДИ
- ЕЛЕКТРОДИ З'ЄДНУЮТЬСЯ З РЕЄСТРАТОРОМ ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРОВОДІВ, ДОВЖИНА ЯКИХ НЕ МЕНШЕ 85-95 СМ



МЕТОДИКА ХМ ЕКГ

- ПРИ ВСТАНОВЛЕННІ РЕЄСТРАТОРА ПРОВІД ДО ТІЛА ПАЦІЄНТА ПРИКРІПЛЮЮТЬ ПЛАСТИРЕМ
- ДЛЯ СПРОЩЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ ДРОТИ МОНІТОРНИХ ВІДВЕДЕНЬ МАЮТЬ КОЛЬОРОВЕ КОДУВАННЯ
- В ПРИЛАДАХ, ЯК ПРАВИЛО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДВА ТИПИ КОДУВАННЯ – ЄВРОПЕЙСЬКУ (КОД 1) ТА АМЕРИКАНЧЬКУ (КОД 2).

	Електрод	Код 1	Код 2
Канал 1	позитивний	зелений	червоний
	негативний	червоний	білий
Канал 2	позитивний	білий	коричневий
	негативний	жовтий	чорний
Канал 3	позитивний	помаранчевий	помаранчевий
	негативний	голубий	голубий
Нейтральний	-	чорний	зелений

МЕТОДИКА ХМ ЕКГ



На зображенні вказані місця розташування 7 електродів відповідно до американського кодування

МЕТОДИКА ХМ ЕКГ

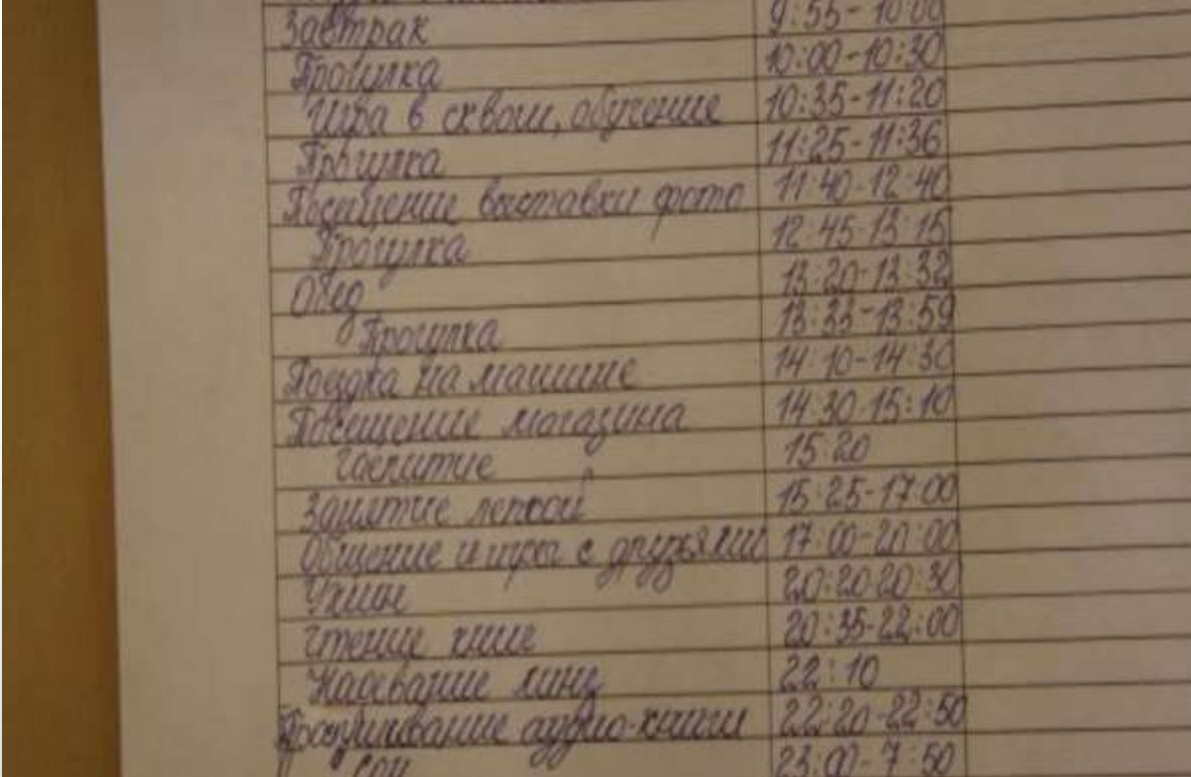
ПІСЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОДІВ ВИКОНУЮТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПРОБУ, ЯКА ДОЗВОЛЯЄ ПЕРЕВІРИТИ ЯКІСТЬ КОНТАКТУ ЕЛЕКТРОДІВ З ТІЛОМ ПАЦІЄНТА. НА МОНІТОР ВИВОДЯТЬ ЕКГ, ЯКА ПОСЛІДОВНО ЗАПИСУЄТЬСЯ В РІЗНОМУ ПОЛОЖЕННІ ТІЛА ПАЦІЄНТА: СТОЯЧІ, СИДЯЧІ, ЛЕЖАЧІ НА СПИНІ, НА СТОРОНІ ТА ПІД ЧАС ГЛИБОКОГО ДИХАННЯ. ЦЯ ПРОЦЕДУРА ПРИ ПОДАЛЬШОМУ АНАЛІЗІ ДОЗВОЛИТЬ ВІДОКРЕМИТИ ПОЗИЦІЙНІ ВІДХИЛЕННЯ СЕГМЕНТУ ST ВІД ІШЕМІЧНИХ



МЕТОДИКА ХМ ЕКГ

ПІД ЧАС ПРОЦЕДУРИ ХМ ЕКГ ХВОРІ ОБОВ'ЯЗКОВО ВЕДУТЬ ЗАПИС ВСІХ ПОДІЙ ТА ВІДЧУТТІВ, ЯКІ БУЛИ ПІД ЧАС МОНІТОРУВАННЯ. БАЖАНО З ВКАЗУВАННЯМ ТОЧНОГО ЧАСУ. НАПРИКЛАД, МОЖНО ВКАЗАТИ:

- **ВИД ЗАНЯТТЯ** (СОН, ЛІКУВАЛЬНІ ПРОЦЕДУРИ, КЕРМУВАННЯ АВТОМОБІЛЕМ, ПРОГУЛЯНКА, ФІЗИЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ, СТРЕС);
- **СУБ'ЄКТИВНІ ВІДЧУТТЯ** (БІЛЬ, ЗАДИШКА, СЕРЦЕБИТТЯ, ЗАПАМОРОЧЕННЯ, СЛАБКІСТЬ, БІЛЬ В ДІЛЯНЦІ СЕРЦЯ ТА ІН.);
- **ПРИЙОМ ЛІКІВ** (НАЗВА, ДОЗА ТА ЧАС ПРИЙОМУ);
- **ТОЧНИЙ ЧАС ПОЧАТКУ ТА ЗАКІНЧЕННЯ СУБ'ЄКТИВНИХ ВІДЧУТТІВ ТА ВИДУ ДІЯЛЬНОСТІ.**

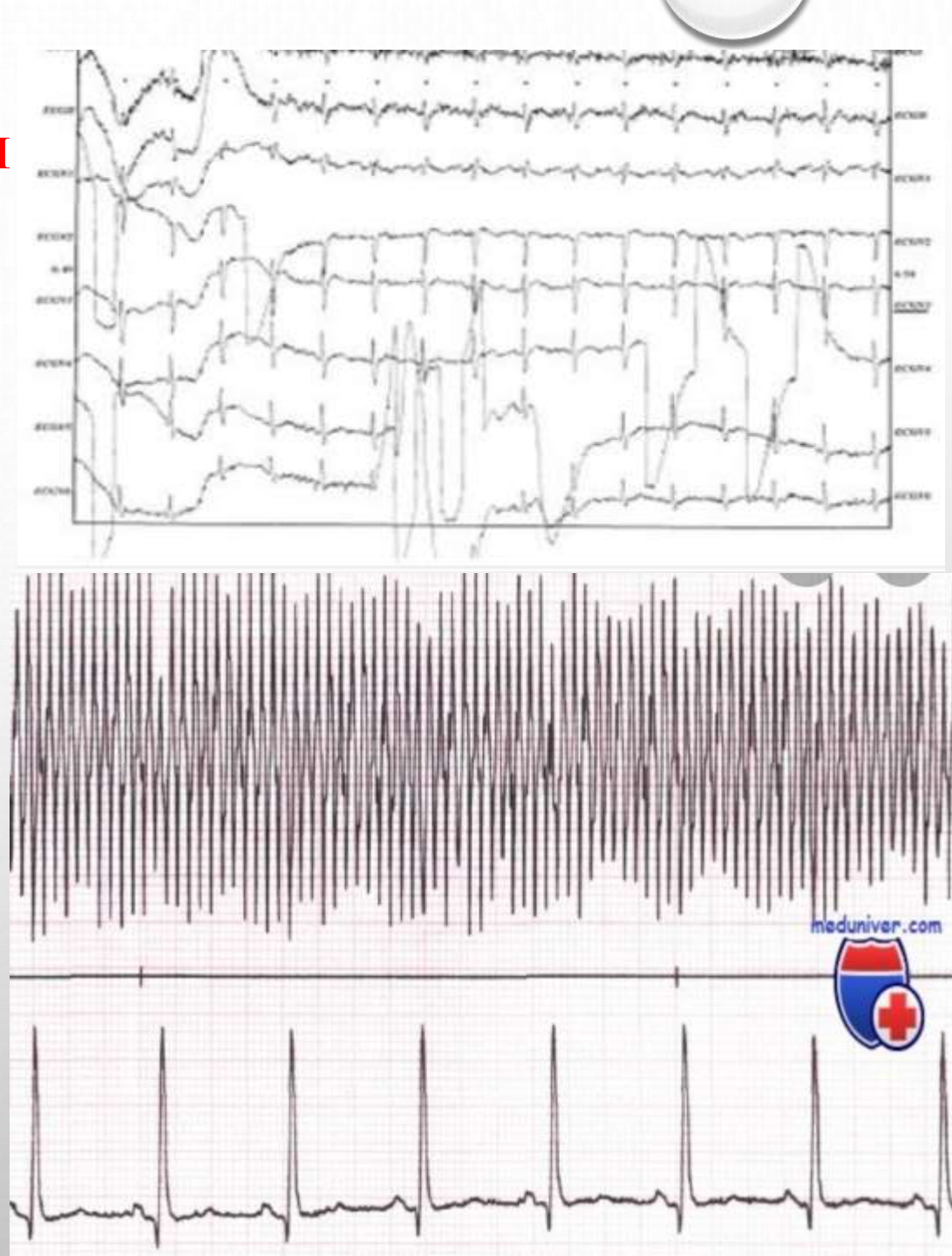


Завтрак	9:55-10:00
Прогулка	10:00-10:30
Чита в своїм, обурення	10:35-11:20
Прогулка	11:25-11:36
Зосередити виставки фото	11:40-12:40
Прогулка	12:45-13:15
Обід	13:20-13:32
Прогулка	13:33-13:59
Заванта на машини	14:10-14:30
Зосередити магазини	14:30-15:10
Засидити	15:20
Засидити ледески	15:25-17:00
Обурення и шок с друзями	17:00-20:00
Читати	20:20-20:30
Зосередити чини	20:35-22:00
Завантажити чини	22:10
Зосередити аудіо-чини	22:20-22:50
сон	23:00-7:50

АРТЕФАКТИ

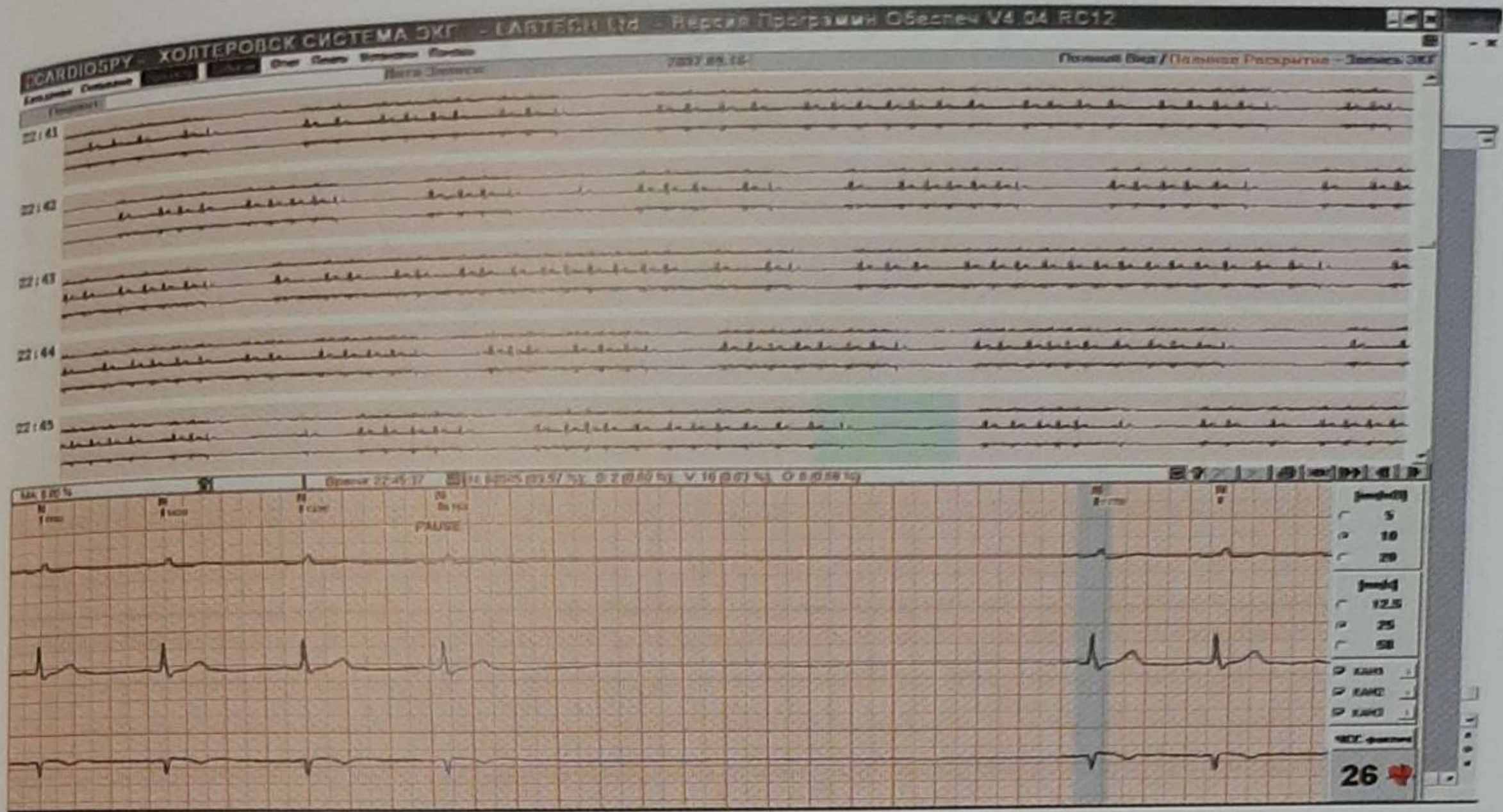
ПІД ЧАС АНАЛІЗУ ДАННИХ ХМ МАЙЖЕ ЗАВЖДИ МОЖНО ВИЯВИТИ ЕПІЗОДИ СПОТВОРЕННЯ СИГНАЛУ ЕКГ – **АРТЕФАКТИ**. ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ:

- ЗАРЕЄСТРОВАНІ СИГНАЛИ НЕ Є ВІДОБРАЖЕННЯМ БІОЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ СЕРЦЯ ОБСТЕЖУВАНОВОГО;
- ПАУЗИ ВИКЛИКАНІ ДЕФОРМАЦІЄЮ ЧИ ПЕРІОДИЧНИМ ЗНИКНЕННЯМ СИГНАЛУ ЕКГ;
- ПОСТІЙНА ДЕФОРМАЦІЯ СИГНАЛІВ ЕКГ ЧЕРЕЗ ЗМІНИ ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИСТРОЮ;
- ПОРУШЕННЯ КОНТАКТУ ЕЛЕКТРОДА З ТІЛОМ ПАЦІЄНТА.

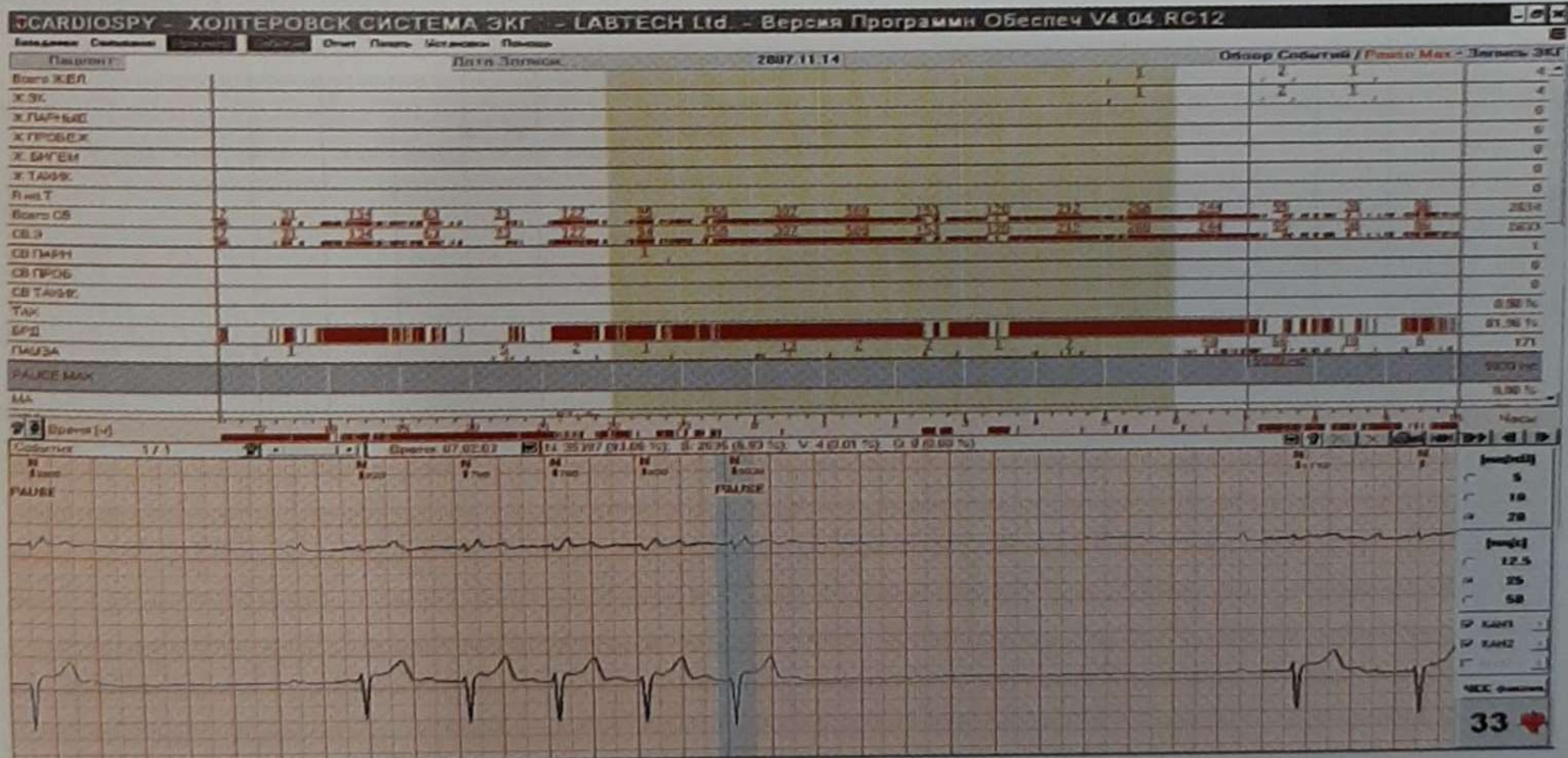


АРТЕФАКТИ

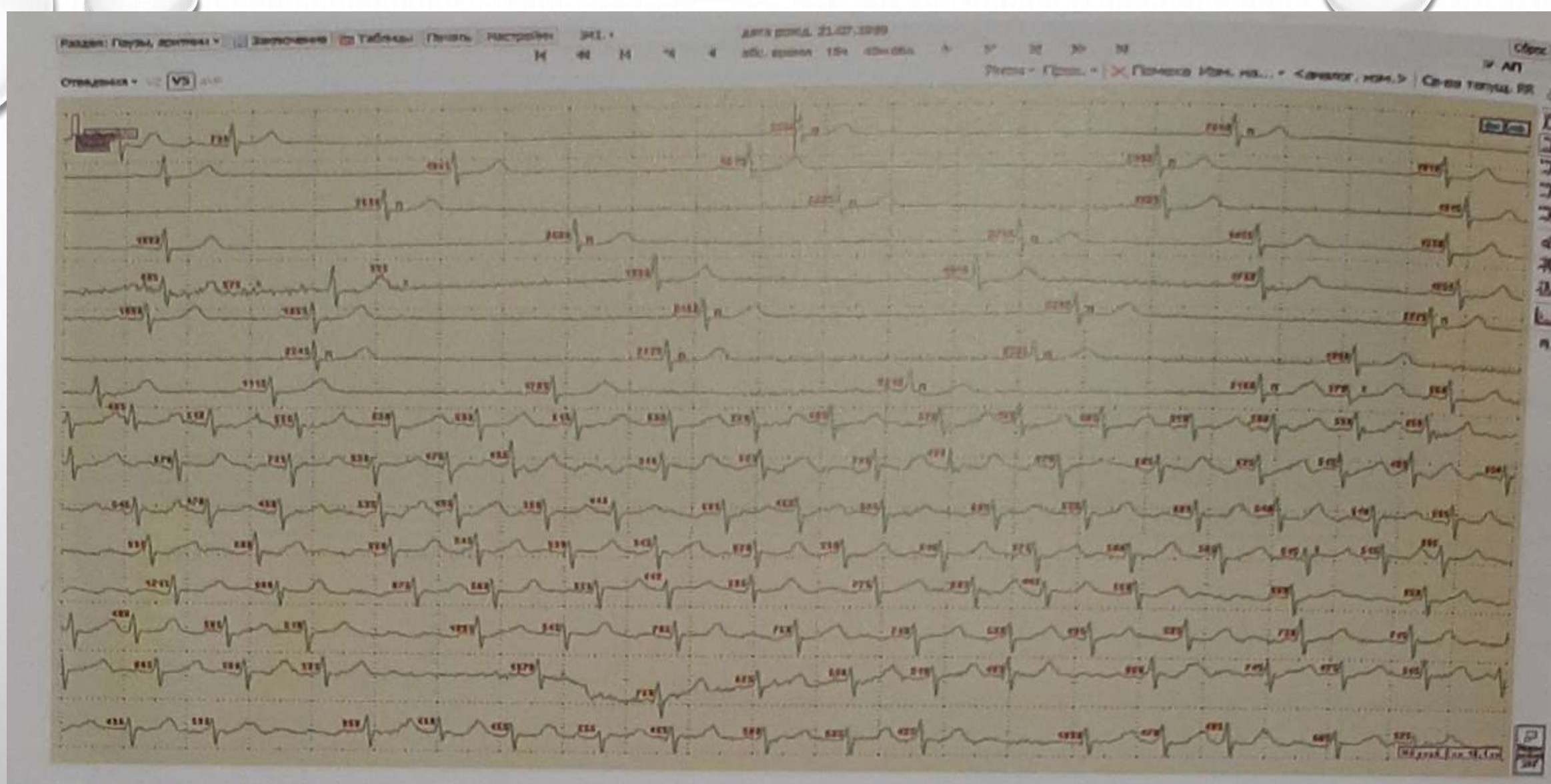
ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВІРОГІДНОСТІ ВИНИКНЕННЯ АРТЕФАКТІВ ВАЖЛИВО ТОЧНО ДОТРИМУВАТИСЯ МЕТОДИКИ ВСТАНОВЛЕННЯ РЕЄСТРАТОРА, ВИКОРИСТОВУВАТИ РЕКОМЕНДОВАНІ ВИРОБНИКОМ МАТЕРІАЛИ, ЗНАЙОМИТИ ХВОРОГО З МЕТОДИКОЮ ОБСТЕЖЕННЯ, ЙОГО ЦІЛЛЮ ТА ОСНОВНИМИ УМОВАМИ ПРОВЕДЕННЯ.



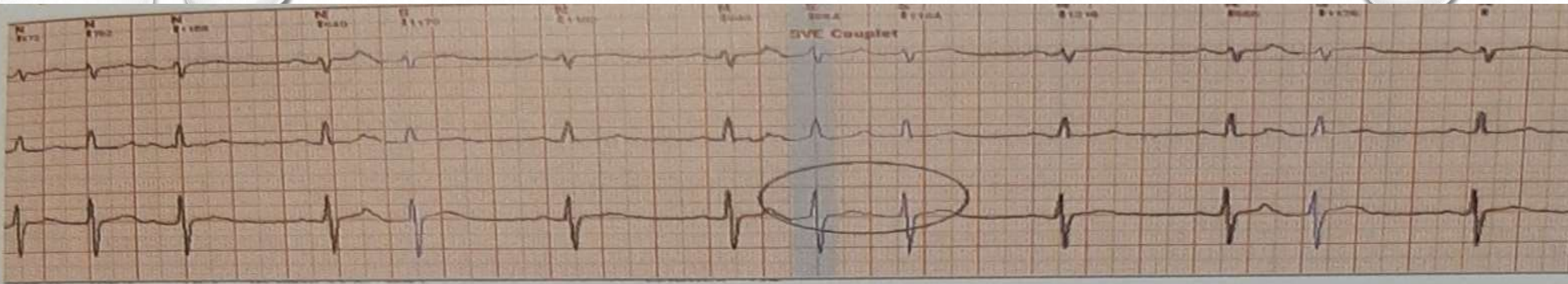
Зупинка СА вузла без замінних імпульсів, пауза 6168 мс



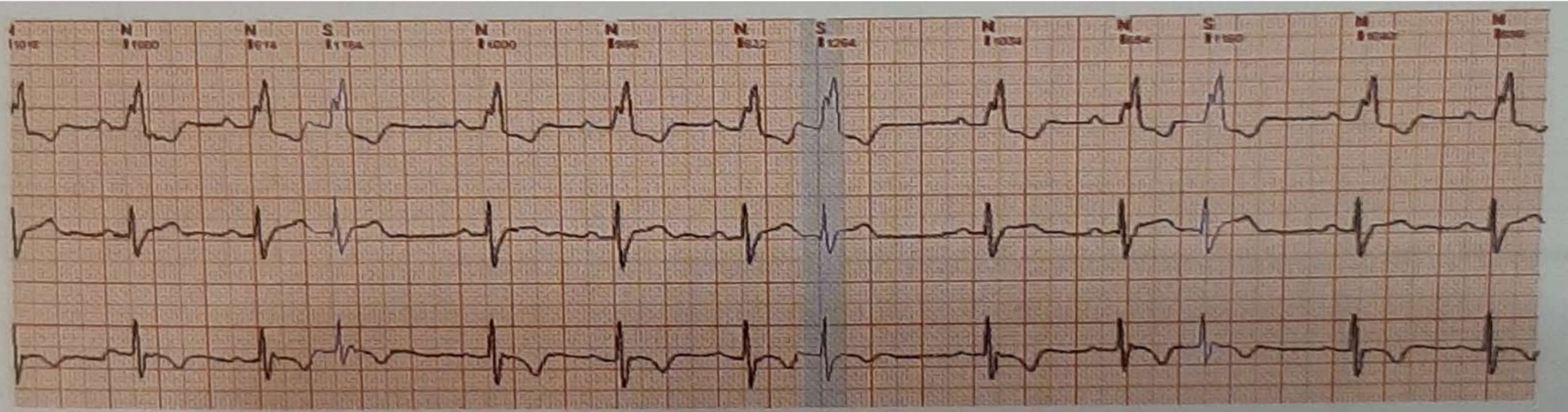
Функція просмотра всіх епізодів за добу: реєструється стійка брадікардія 81,96%, паузи в кількості 171 з максимальною тривалістю 5030мс. Фрагмент ЕКГ з синусовими паузами 2955 мс та 5030 мс.



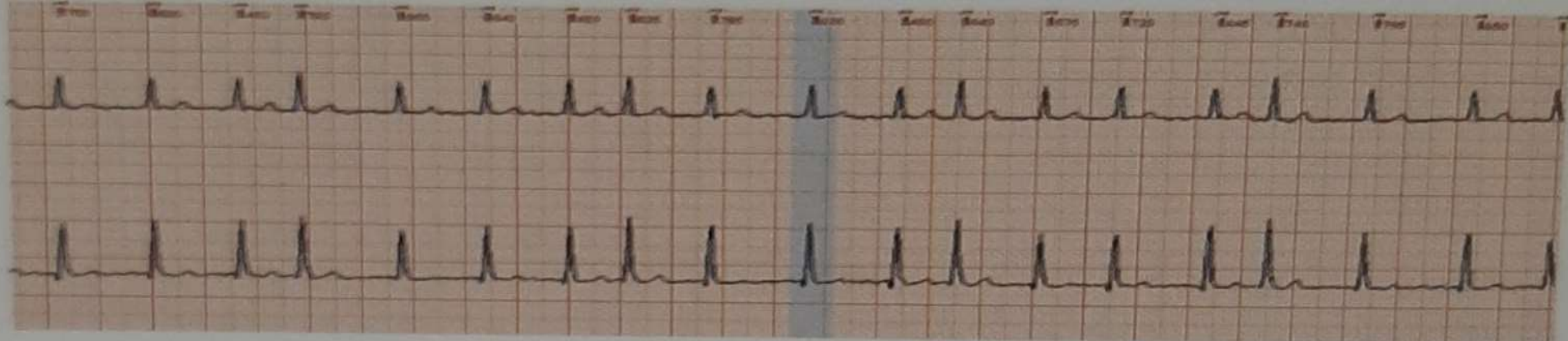
С-м бради-тахікардії. ХМ ЕКГ хворої з СССУ та пароксизмальною ФП. Рідкий синусовий ритм (паузи 2,6-3,6 с) змінюються ФП з частотою 120 уд/хв.



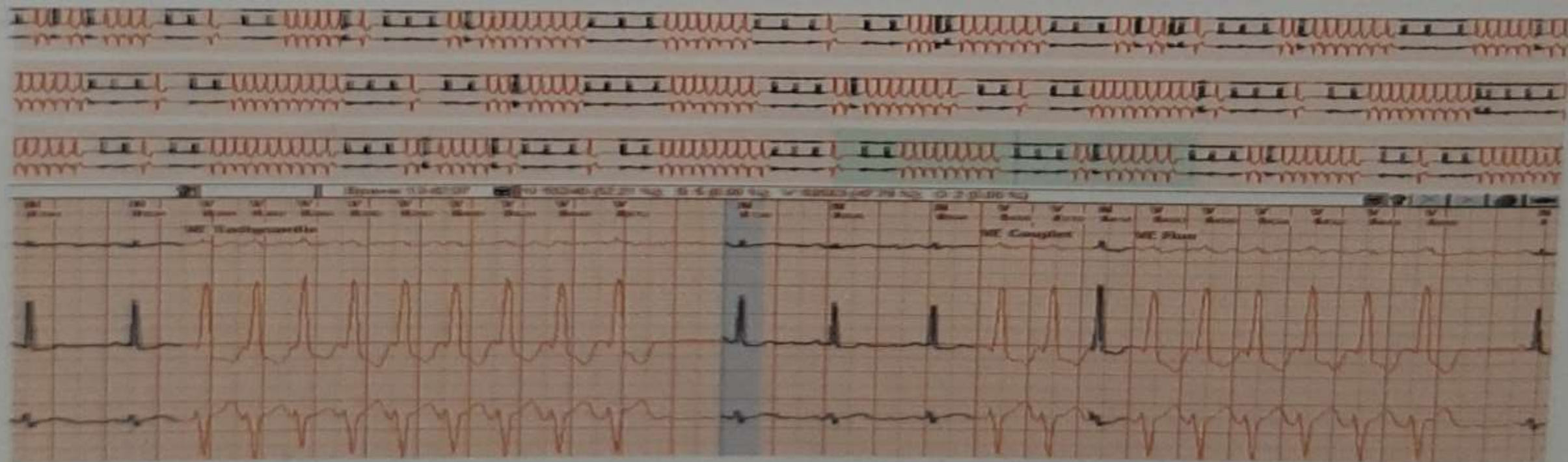
Суправентрикулярна екстарасистолія: одиничні, куплет



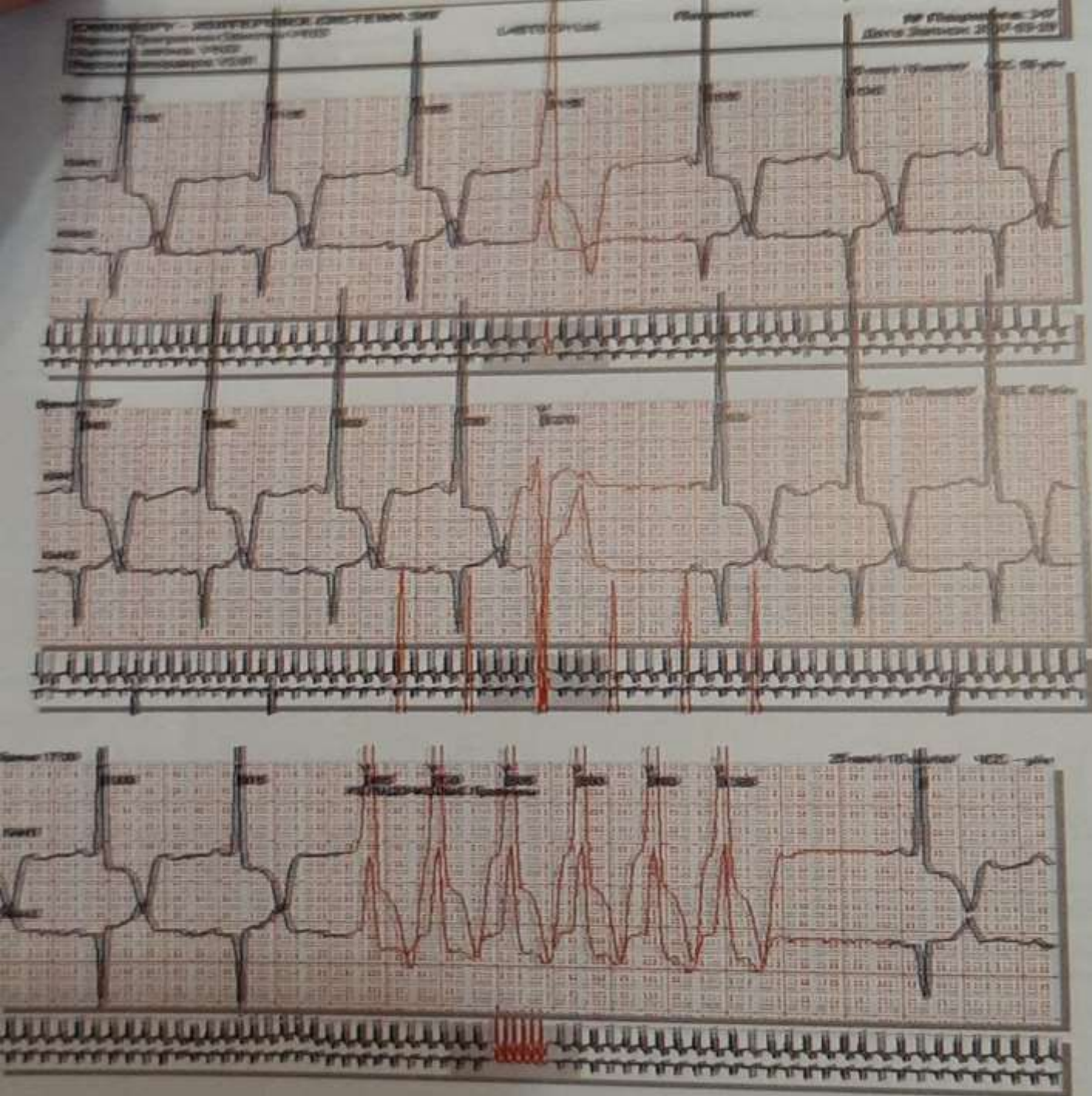
Суправентрикулярна екстрасистолія на фоні повної блокади ПНПГ



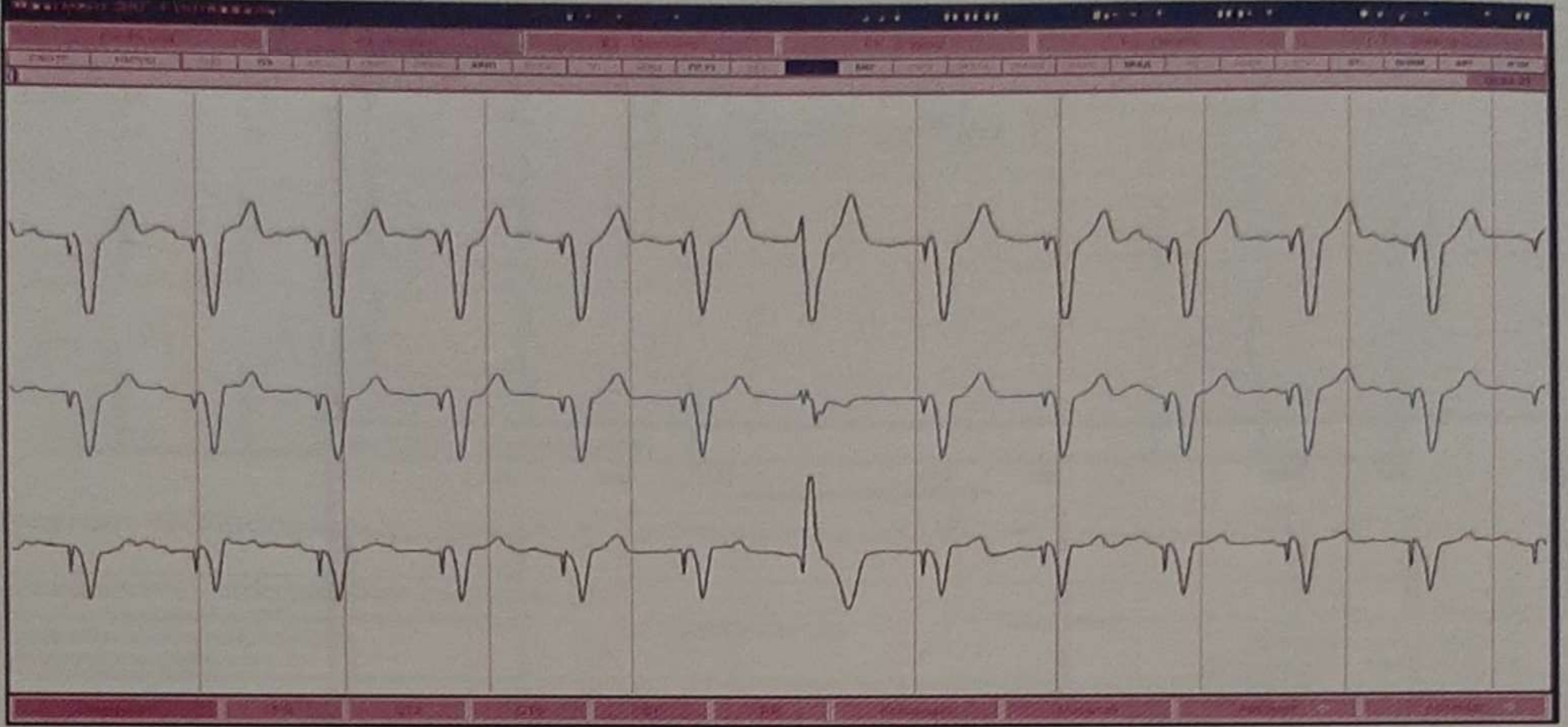
Постійна форма ФП ЧСС 95 уд/хв



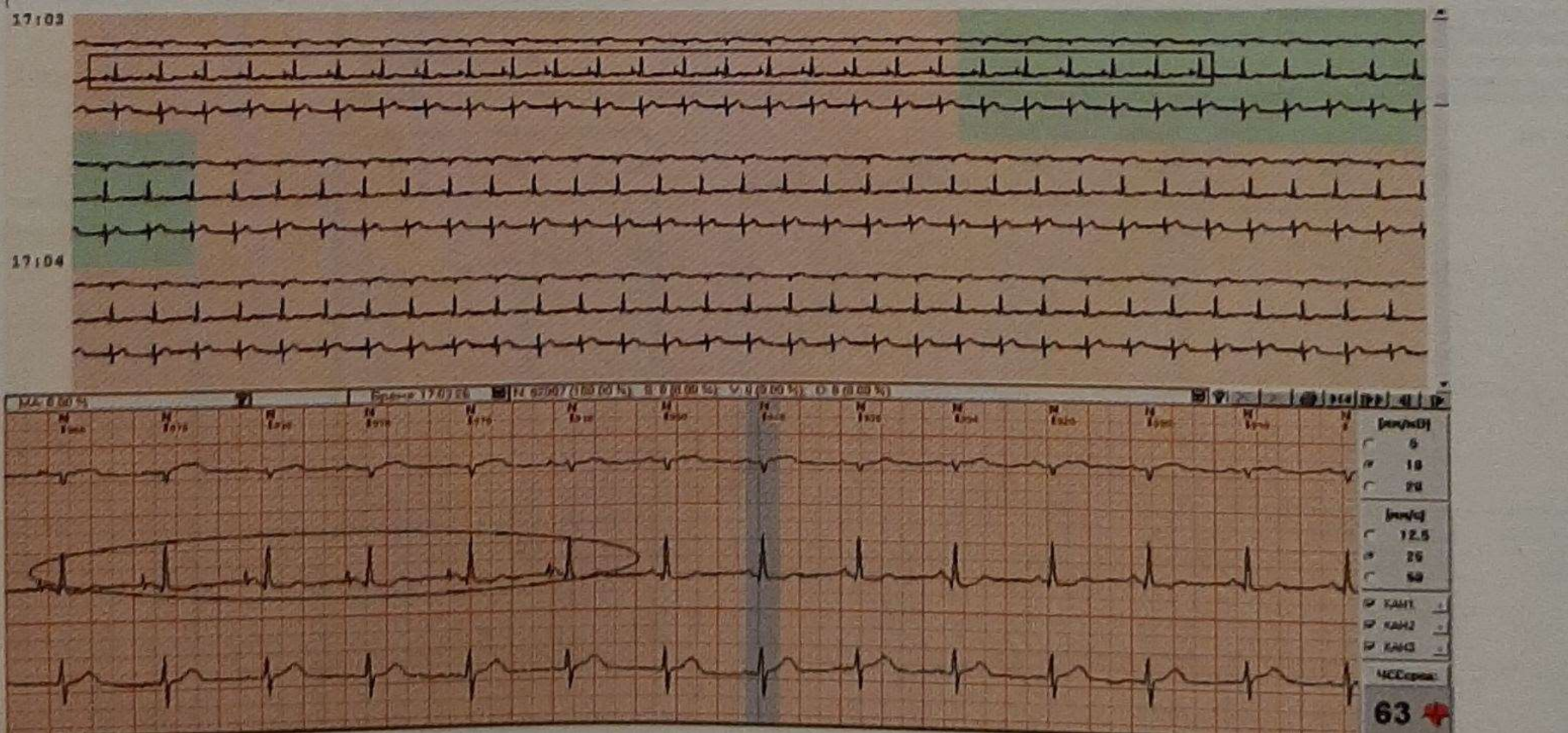
Безперервно рецидивуюча шлуночкова тахікардія



*Фрагмент добової ЕКГ у пацієнта з ГКМП:
Звертає увагу початково виражена депресія
Сегменту ST з наявністю «гігантських»
Відємних симетричних зубців Т. На протязі
Доби реєструвалися пробіжки ШТ.*



*ЕКГ при електростимуляції. Стимулятор VVI встановлений з приводу повної АВ-блокади.
7-й комплекс псевдозливний.*



Стимулятор (однокамерний AAIR, за запитом, частотоадаптивний) встановлений з приводу СССУ. На вказаному Фрагменті ЕКГ реєструються нав'язані комплекси та спонтанний синусовий ритм.

ДОБОВЕ МОНІТОРУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ (АТ)

- ЦЕ ІНФОРМАТИВНИЙ, БЕЗПЕЧНИЙ МЕТОД ДІАГНОСТИКИ, ПРИ ЯКОМУ ПРОТЯГОМ ДОБИ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ, ЗАПИС ЙОГО ЗНАЧЕНЬ.



ДОБОВЕ МОНІТОРУВАННЯ АТ ДОЗВОЛЯЄ:

- ВИЯВИТИ ЗАХВОРЮВАННЯ ,ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬСЯ ЗМІНАМИ АТ .
- ВИБРАТИ ТЕРАПІЮ ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ОЦІНИТИ ЇЇ ЕФЕКТИВНІСТЬ.
- ОЦІНИТИ КОЛИВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ПРОТЯГОМ ДОБИ В УМОВАХ ЗВИЧНОГО РЕЖИМУ ЛЮДИНИ, ПРИ РІЗНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ (ФІЗИЧНИХ ТА ЕМОЦІЙНИХ) І В СТАНІ СПОКОЮ, У НІЧНИЙ ЧАС.
- МОЖЕ БУТИ ВИКОРИСТАНИЙ ДЛЯ ОЦІНКИ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ БОЛЮ В ГРУДНІЙ КЛІТЦІ, НЕПЕРЕНОСИМОСТІ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ, РІЗНИХ ВИДАХ ЗАПОМОРОЧЕНЬ , ВТРАТІ СВІДОМОСТІ.

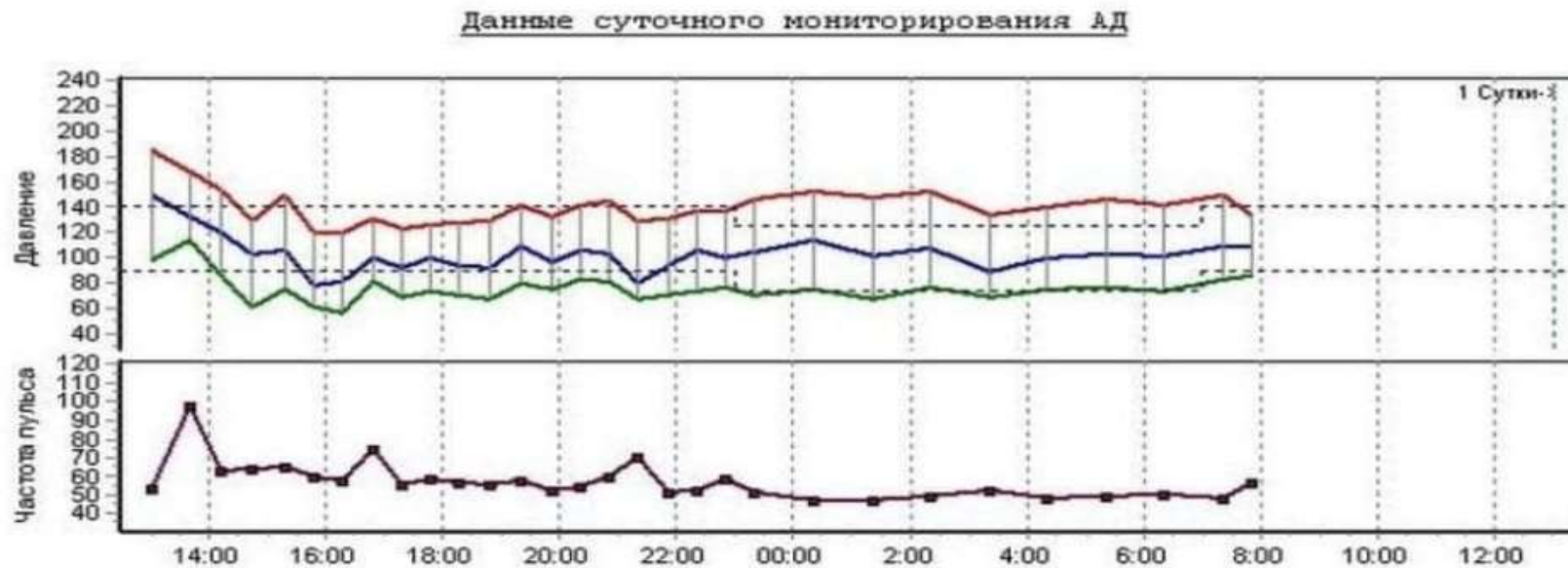
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ

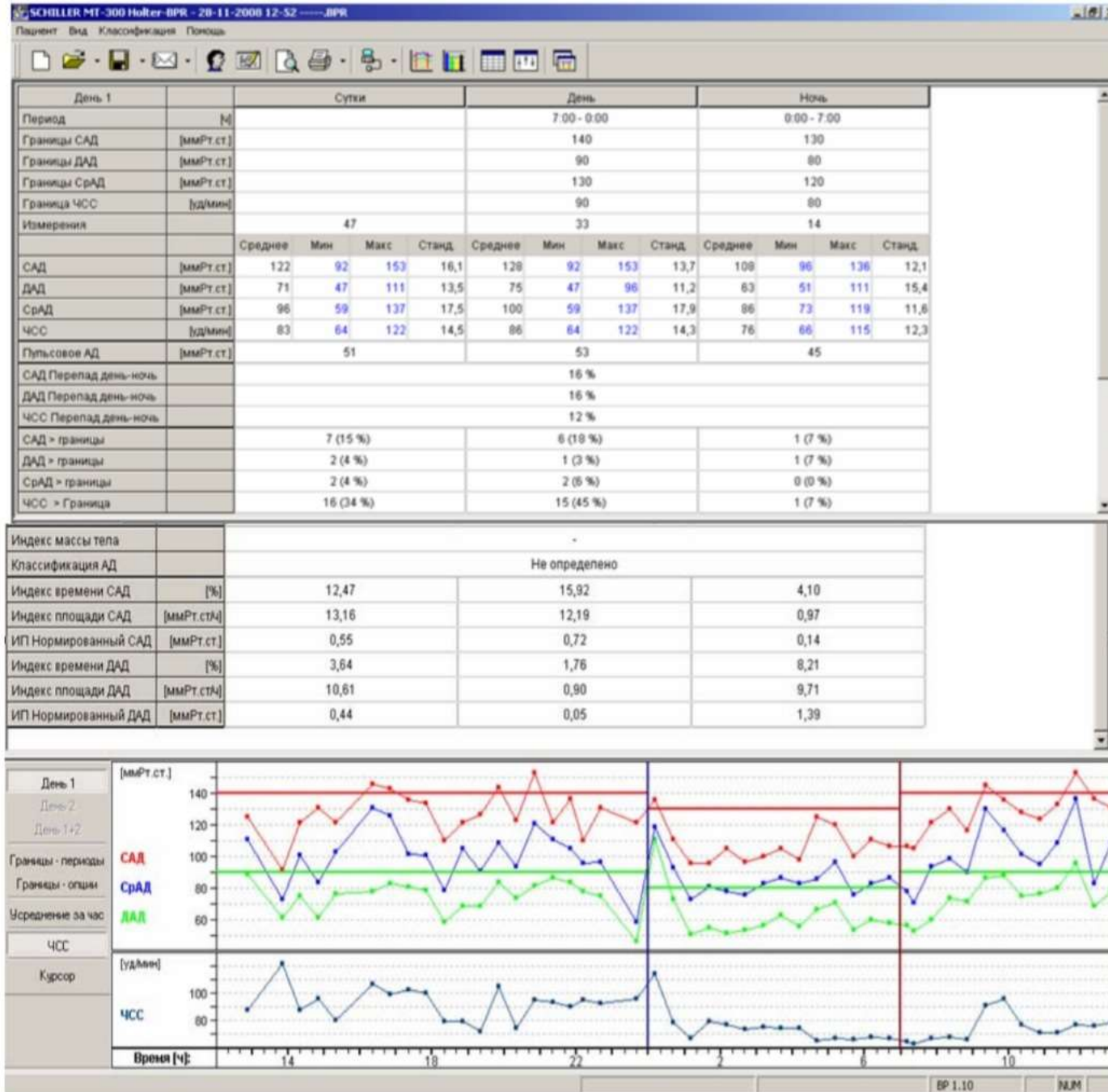
- ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОБОВОГО МОНІТОРИНГУ ПАЦІЄНТУ НАДЯГАЮТЬ НА РУКУ МАНЖЕТУ ТА НЕВЕЛИКИЙ РЕЄСТРАТОР (ВАГОЮ 80 ГРАМІВ, ЯКИЙ ПАЦІЄНТ НОСИТЬ ІЗ СОБОЮ НА РЕМЕНІ ЧЕРЕЗ ПЛЕЧЕ АБО НА ПОЯСІ) ПРОТЯГОМ ДОБИ. ЧАС МОНІТОРИНГУ УМОВНО РОЗДІЛЯЄТЬСЯ НА ДВА ПЕРІОДИ: ДЕННИЙ ТА НІЧНИЙ. РЕКОМЕНДОВАНИЙ ІНТЕРВАЛ МІЖ ВИМІРЮВАННЯМИ В ДЕННИЙ ПЕРІОД ДОБИ СТАНОВИТЬ 15 ХВ, НІЧНИЙ ПЕРІОД — 30 ХВ.
- У ДОСИТЬ ЗНАЧНОГО ЧИСЛА ХВОРИХ ПРИ ВІЗИТІ ДО ЛІКАРЯ ПІД ЧАС ОДНОРАЗОВИХ ВИМІРЮВАННЯХ ВИЯВЛЯЮТЬСЯ ВИСОКІ ЦИФРИ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ, ІНОДІ НА 20-40 ММ РТ.СТ. ВИЩЕ, НІЖ ПРИ ВИМІРЮВАННІ ВДОМА. ІНОДІ ЦЕ ПОМИЛКОВО ТРАКТУЄТЬСЯ ЯК ГІПЕРТЕНЗІЯ, АЛЕ ЧАСТІШЕ – ЯК “ЕФЕКТ БІЛОГО ХАЛАТА”. АМБУЛАТОРНЕ ДОБОВЕ МОНІТОРУВАННЯ АТ В УМОВАХ ЗВИЧАЙНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ ДОПОМАГАЄ ВИКЛЮЧИТИ ЦЕЙ ЕФЕКТ, ПОЛІПШИТИ ЯКІСТЬ ДІАГНОСТИКИ І ПРАВИЛЬНО ВИЗНАЧИТИ НЕОБХІДНІСТЬ І ТАКТИКУ ЛІКУВАННЯ.



ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ

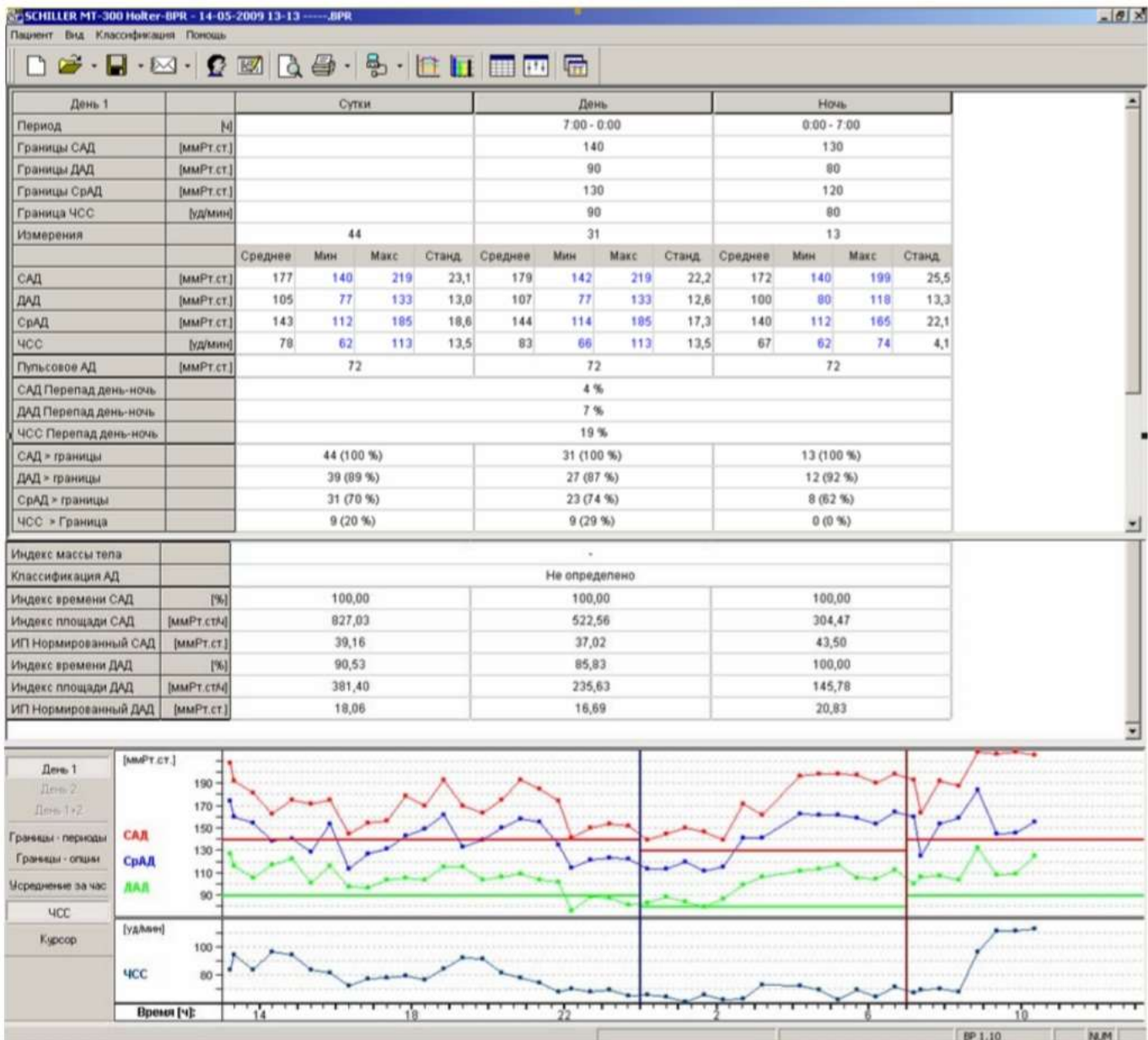
1. ВКАЗУЄМО ТРІВАЛІСТЬ МОНІТОРУВАННЯ
2. СЕРЕДНІ ЗНАЧЕННЯ АТ ТА ЧСС ЗА ДОБУ (ПРИ НЕОБХІДНОСТІ ВКАЗУЄМО ТЕНДЕНЦІЮ ДО БРАДІКАРДІЇ ЧИ ТАХІКАРДІЇ)
3. ТИП ЗНИЖЕННЯ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ДОБОВОГО ІНДЕКСУ (ЦЕ СТУПІНЬ ЗНИЖЕННЯ САТ ТА ДАТ В НІЧНИЙ ЧАС)
4. НАЯВНІСТЬ, КІЛЬКІСТЬ ЕПІЗОДІВ ЗБІЛЬШЕННЯ АТ ТА ЇХ % ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ (ІНДЕКС ЗМІН) НА ПРОТЯЗІ ДОБИ





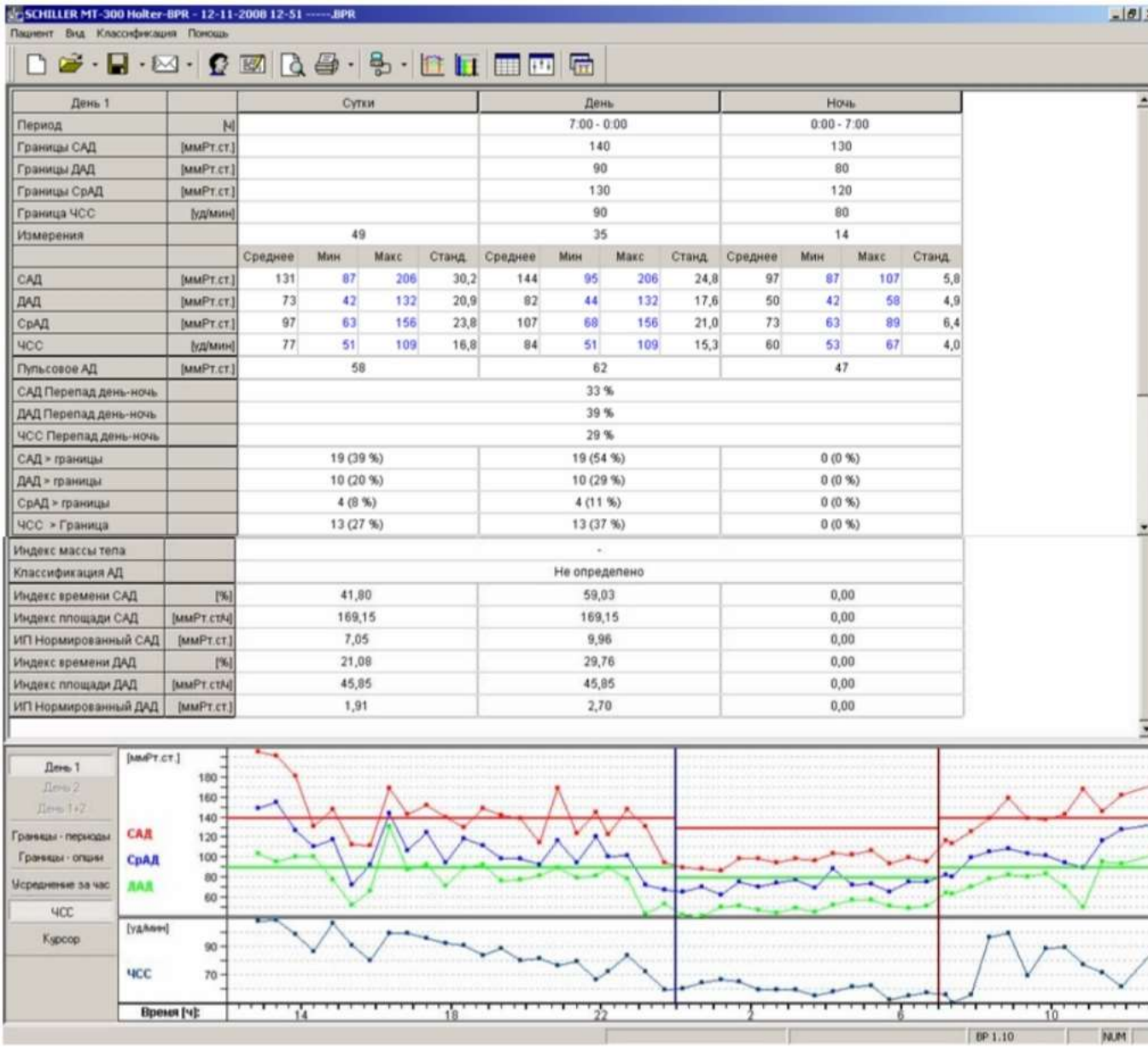
Результат добового моніторингування АТ здорового чоловіка:

За час моніторингування (24:38) середнє значення АТ 122 та 71 мм.рт.ст., середня ЧСС 83/хв. Помірна тенденція до тахікардії в денний час (середня ЧСС вдень 86/хв. Ступінь зниження САТ (16%) та ДАТ (16%) в нічний час в нормі (10-20%) – диплер. Індекси змін за добу: САТ – 15% ДАТ – 4%. Максимальне значення АТ 153 мм.рт.ст. (всі епізоди підвищення АТ співпадають з заміткою в щоденнику «заняття в спортзалі»).



Результат добового моніторингування АТ пацієнта з АГ 2 ст:

За час моніторингування (21:00) середнє значення АТ 177 та 105 мм.рт.ст., середня ЧСС 78/хв. Помірна тенденція до тахікардії в денний час (середня ЧСС вдень 83/хв. Ступінь зниження САТ (4%) та ДАТ (7%) в нічний час недостатня (10-20%) – нондиплер. Максимальне значення АТ 219 та 133 мм.рт.ст.



Результат добового моніторингування АТ пацієнта з АГ 2 ст на фоні передозування амлодипіном ввечері:

За час моніторингування (25:00) середнє значення АТ 131 та 73 мм.рт.ст., середня ЧСС 77/хв. Помірна тенденція до тахікардії в денний час (середня ЧСС вдень 84/хв. Ступінь зниження САТ (33%) та ДАТ (39%) в нічний час перевищена (10-20%) – овердиплер. Максимальне значення АТ 206 та 132 мм.рт.ст.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРОБИ ЕКГ

ПРОБИ З ДОЗОВАНИМ ФІЗИЧНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

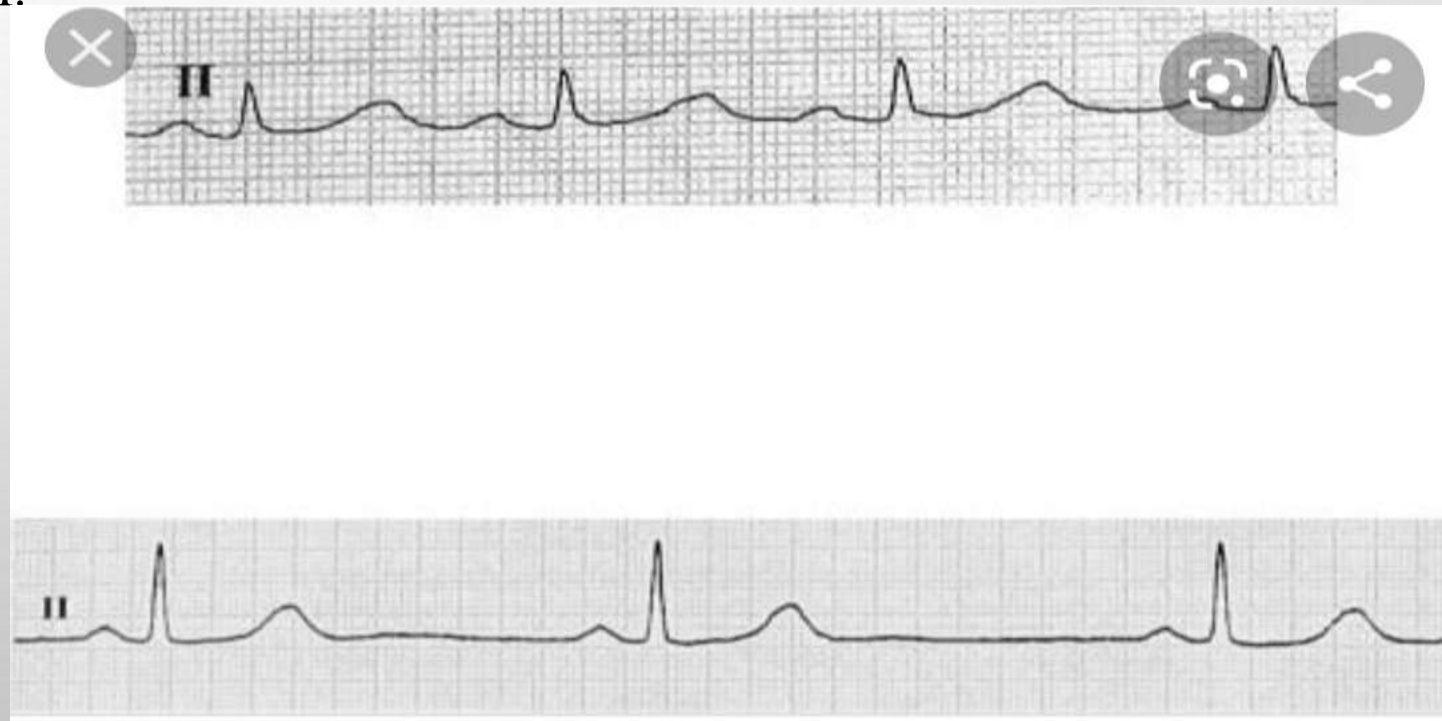
ОСНОВНА МЕТА НАВАНТАЖУВАЛЬНИХ ТЕСТІВ – ОЦІНИТИ ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ.

ЗАСТОСУВАННЯ ДОЗОВАНОГО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ДОЗВОЛЯЄ ВИЯВИТИ: ПРИХОВАНУ КОРОНАРНУ НЕДОСТАТНІСТЬ, КАРДІОМІОПАТІЇ, ПОРУШЕННЯ СЕРЦЕВОГО РИТМУ, ПРОВІДНОСТІ ТА ПРОЦЕСІВ РЕПОЛЯРИЗАЦІЇ, ВИЗНАЧИТИ ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИАРІТМІЧНОЇ ТА АНГІОТИНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ, ПРОГНОЗУВАТИ ПЕРЕБІГ ДЕЯКИХ ССЗ, ОЦІНИТИ ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ, РОЗРОБЛЯТИ ПРОГРАМУ РЕАБІЛІТАЦІЇ.

ПРОБА З КИРОВАНИМ ДИХАННЯМ

МЕТА: ВИЯВЛЕННЯ АКТИВНОСТІ ПАРАСИМПАТИЧНОГО ВІДДІЛУ

МЕТОДИКА: ПРОВОДИТЬСЯ ПРОБА В ПОЛОЖЕННІ ПАЦІЄНТА ЛЕЖАЧИ І ЯВЛЯЄ СОБОЮ ГЛИБОКЕ ДИХАННЯ З ЧАСТОТОЮ 6-8 ДР/ХВ В РЕГУЛЯРНОМУ РИТМІ, ЯКИЙ ЗАДАЄТЬСЯ АБО МЕТРОНОМОМ, ОБО ПО КОМАНДІ ЛІКАРЯ. ЕКГ РЕЄСТРУЮТЬ ПРОТЯГОМ 2Х ХВ ДО ПРОБИ, 3Х ХВ ПІД ЧАС ПРОБИ І 3Х ХВ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ КЕРОВАНОГО ДИХАННЯ.



ОЦІНКА ПРОБИ З КЕРОВАНИМ ДИХАННЯМ

Стан відповідного відділу вегетативної нервової системи	Характеристика показника RR max	Характеристика показника RR min
Нормальна активність парасимпатичного відділу Нормальна активність симпатичного відділу Гіперреактивність ПС відділу Гіперреактивність С відділу Гіпореактивність ПС відділу Гіпореактивність С відділу	Збільшення від 50 до 100 мс - Збільшення більше 100 мс - Збільшення до 50 мс -	- Збільшення від 50 до 100 мс - Зменшення більше 100 мс - Зменшення не більше 50 мс
Парадоксальна реакція	На рітмограмі під час керованого дихання не формуються швидкі хвилі, що адекватні ритму дихання	На рітмограмі під час керованого дихання не формуються швидкі хвилі, що адекватні ритму дихання

ПРОБА З ГІПЕРВЕНТИЛЯЦІЄЮ

● **МЕТА:** З'ЯСУВАННЯ СТІЙКОСТІ МІОКАРДУ ДО ГІПОКСІЇ, ПРОВОКАЦІЯ ПРОЯВІВ НЦД.

МЕТОДИКА: ПРОВОДЯТЬ ВРАНЦІ НАТЩЕСЕРЦЕ. ПЕРЕД ДОСЛІДЖЕННЯМ РЕЄСТРУЮТЬ ВИХІДНУ ЕКГ. ПОТІМ ПРОСЯТЬ ХВОРОГО ЗРОБИТИ 20-30 ФОРСОВАНИХ ГЛИБОКИХ ВДИХІВ І ВИДИХІВ З ВЕЛИКОЮ ЧАСТОТОЮ БЕЗ ПЕРЕРВИ ПРОТЯГОМ 20-30 С І ВІДРАЗУ Ж ПІСЛЯ ЦЬОГО РОБЛЯТЬ ПОВТОРНУ ЕКГ.

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ПРОБИ: ПРОБУ ВВАЖАЮТЬ ПОЗИТИВНОЮ, КОЛИ ЧАСТОТА ПУЛЬСУ ЗРОСТАЄ НА 50-100% ВІД ПОЧАТКОВОЇ ТА НА ЕКГ В ГРУДНИХ ВІДВЕДЕННЯХ З'ЯВЛЯЮТЬСЯ НЕГАТИВНІ ЗУБЦІ Т, ЩО НЕРІДКО ПОЄДНУЄТЬСЯ З ДЕПРЕСІЄЮ ST І ПОДОВЖЕННЯМ ІНТЕРВАЛУ QT.

ПРОБА З ЗАТРИМКОЮ ДИХАННЯ

МЕТА: ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ОРГАНІЗМУ ДО ГІПОКСІЇ І ВИЯВЛЕННЯ ПРИХОВАНОЇ КОРОНАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

МЕТОДИКА: ПРИЗНАЧАЮТЬ ПРОБУ З ЗАТРИМКОЮ ДИХАННЯ НА ВДИХУ (ПРОБА ШТАНГЕ) І ВИДИХУ (ПРОБА ГЕНЧІ). ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПРОБИ ШТАНГЕ ПАЦІЄНТ СИДЯЧИ НА СТИЛЬЦІ РОБИТЬ ГЛИБОКИЙ ВДИХ І ЗАТРИМУЄ ДИХАННЯ. ЛІКАР ОБЧИСЛЮЄ ТРИВАЛІСТЬ ЗАТРИМКИ ДИХАННЯ ЗА СИКУНДОМІРОМ. У ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ МІН ТРИВАЛІСТЬ ЗАТРИМКИ ДИХАННЯ 30 С. ПРИ ЦЬОМУ ЕКГ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОВОДЯТЬ ДВІЧІ – ДО ПРОБИ І НАПРИКІНЦІ ЇЇ ПРОВЕДЕННЯ. ПРОБУ ГЕНЧІ ПРОВОДЯТЬ В ПОЛОЖЕННІ ХВОРОГО ЛЕЖАЧИ, ЯКИЙ РОБИТЬ ГЛИБОКИЙ ВДИХ І ПІСЛЯ МАКС ВИДИХУ ЗАТРИМУЄ ДИХАННЯ. НАПРИКІНЦІ ПРОБИ ПРОВОДЯТЬ ПОВТОРНУ ЕКГ.

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ: У РАЗІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН НА ЕКГ ДО ПРОБИ ПІСЛЯ ПРОБИ ВІДБУВАЄТЬСЯ НОРМАЛІЗАЦІЯ ПОКАЗНИКІВ. ТОДІ ЯК ПРИ КОРОНАРНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ ВІДЗНАЧАЄТЬСЯ ПОСИЛЕННЯ ПОРУШЕНЬ ПРОЦЕСІВ РЕПОЛЯРИЗАЦІЇ.

ПРОБА З ФІЗИЧНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

НАЙБІЛЬШ СТАНДАРТИЗОВАНИМИ В ЛІКАРСЬКІЙ ПРАКТИЦІ Є ПРОВЕДЕННЯ ВЕЛОЕРГОМЕТРІЇ ТА ТРЕДМІЛ-ТЕСТУ.

ПОКАЗАННЯ:

- НЕОБХІДНІСТЬ ОЦІНИТИ СИМПТОМИ, ЯКІ МОЖУТЬ БУТИ ВИКЛИКАНІ АБО ПОСИЛЮВАТИСЯ ПРИ ФІЗИЧНОМУ НАВАНТАЖЕННІ.
- НЕОБХІДНІСТЬ ВИЯВЛЕННЯ НЕНОРМАЛЬНИХ АДАПТИВНИХ РЕАКЦІЙ У ПАЦІЄНТІВ З СОМАТИЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ.
- ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ТА ХІРУРГІЧНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ.
- ОЦІНКА РІВНЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ.
- ОЦІНКА ПРОГНОЗУ ЗАХВОРЮВАННЯ
- ОЦІНКА РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
- ВИЗНАЧЕННЯ ВИХІДНИХ ДАННИХ, ТАКТИКИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ КАРДІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.

АБСОЛЮТНІ ПРОТИПОКАЗАННЯ: СН ІІБ АБО ІІІ СТ; ОБСТРУКЦІЯ ВИВІДНОГО ТРАКТУ ЛШ; АКТИВНІ ЗАПАЛЬНІ ПРОЦЕСИ В МІОКАРДІ; ВИРАЖЕНА ДН.

ВІДНОСНІ ПП: АНЕВРИЗМА; АТ ВИЩЕ 180/100 ММ РТ СТ; РЕКОНВАЛЕСЦЕНСІЯ ПІСЛЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ (1 МІСЯЦЬ); ГІПЕРТЕРМІЯ; ВРОДЖЕНІ ВАДИ СЕРЦЯ.

КРИТЕРІЇ ПРИПИНЕННЯ ПРОБ З ФІЗИЧНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

- ПОЯВА БОЛЮ В ОБЛАСТІ СЕРЦЯ
- ПОЯВА СИЛЬНОЇ ЗАДИШКИ (ДО 60 ЗА ХВ)
- ВТОМА
- ЦΙΑНОЗ АБО БЛІДНІСТЬ
- СИМПТОМНЕ ЗНИЖЕННЯ ЧАСТОТИ ШЛУНОЧКОВОГО РИТМУ
- ПАДІННЯ АТ НА ФОНІ ЗРОСТАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ З СИМПТОМАМИ СЛАБКОСТІ І ЗАПАМОРОЧЕННЯ
- ПІДВИЩЕННЯ СИСТОЛІЧНОГО АТ БІЛЬШЕ 250 ТА ДІАСТОЛІЧНОГО БІЛЬШЕ 125 ММ РТ СТ
- ДИСПНОЄ
- СИМПТОМНА ТАХІКАРДІЯ
- ПРОГРЕСИВНЕ ПАДІННЯ САТУРАЦІЇ КИСНЮ
- ЗСУВ СЕГМЕНТА ST>3 ММ
- ПІДВИЩЕННЯ ЧАСТОТИ ШЛУНОЧКОВОЇ ЕКТОПІЇ> 3/ХВ

ВЕЛОЕРГОМЕТРІЯ

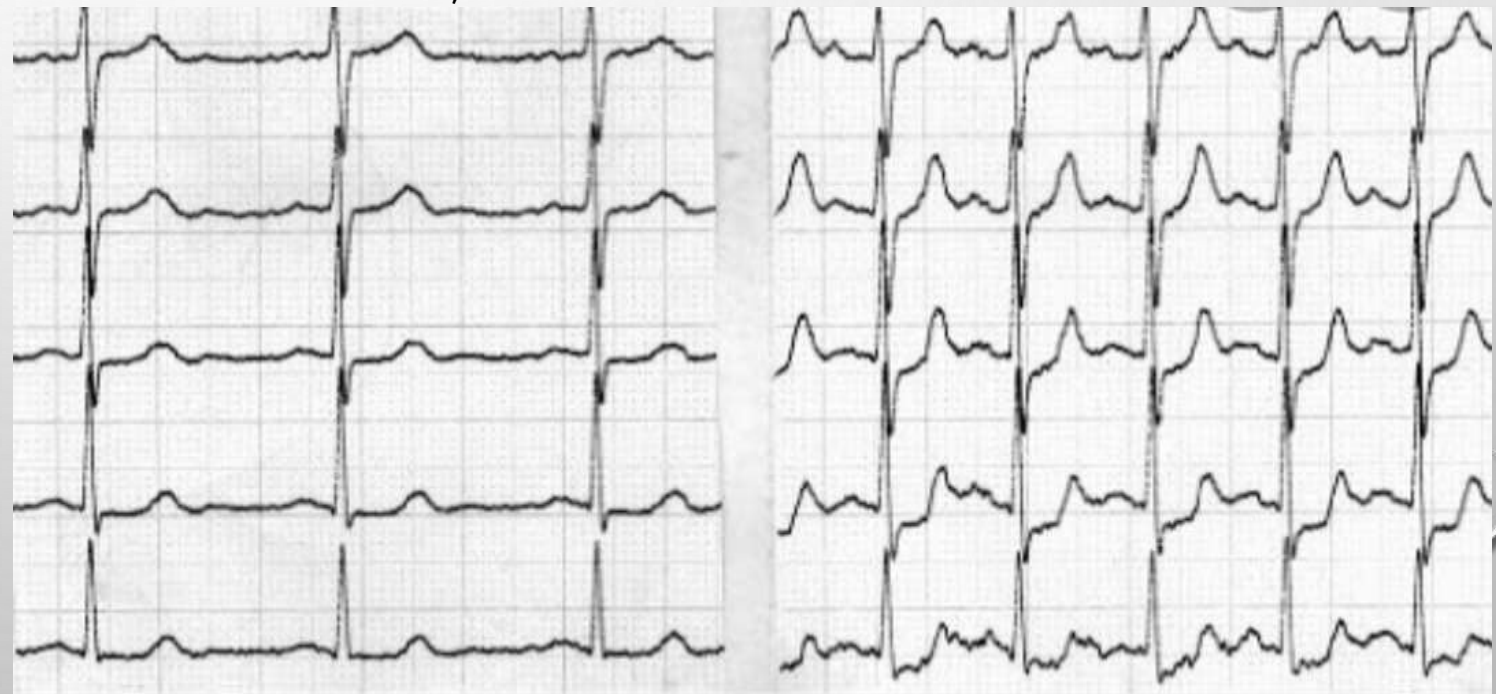
МЕТОДИКА: ДОСЛІДЖУВАНИЙ КРУТИТЬ НОГАМИ ПЕДАЛІ УКРІПЛЕНОГО НЕРУХОМОГО ВЕЛОСИПЕДА ЗІ ШВИДКІСТЮ ВІД 40 ДО 80 ОБ/ХВ, ПЕРЕБУВАЮЧИ У ПОЛОЖЕННІ СІДЯЧИ АБО ЛЕЖАЧИ. ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЕКГ ЗНІМАЮТЬ У 12 СТАНДАРТНИХ ВІДВЕДЕННЯХ. ЕКГ РЕЄСТРУЮТЬ ДО ПРОБИ, ПІД ЧАС ЇЇ ПРОВЕДЕННЯ І ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ НАВАНТАЖЕННЯ ЛИШЕ ЧЕРЕЗ 1-3 ХВ, А ЯКЩО ВИНИКЛИ СТІЙКІ ЗМІНИ – ЧЕРЕЗ 10 ХВ.

ЗАЛЕЖНО ВІД ПОТУЖНОСТІ НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ ВЕЛОЕРГОМЕТРІЇ МОЖЕ БУТИ МАКСИМАЛЬНИМ І СУБМАКСИМАЛЬНИМ. ВИД НАВАНТАЖЕННЯ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД ВІКУ, СТАТІ, СТАНУ ЗДОРОВ'Я ТА ТРЕНОВАНОСТІ ОБСТЕЖУВАНОВОГО. ПРОБУ З МАКСИМАЛЬНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ ВИКОРИСТОВУЮТЬ У ЗДОРОВИХ ТА ТРЕНОВАНИХ ЛЮДЕЙ (СПОРТСМЕНІВ). ЧАСТІШЕ ВИКОРИСТОВУЮТЬ СУБМАКСИМАЛЬНЕ НАВАНТАЖЕННЯ (ВСТАНОВЛЮЮТЬ ВІДНОСНО ДО ЧСС, ЯКА ПОВИННА СТАНОВИТИ 70-85% ВІД МАКС, ХАРАКТЕРНОЇ ДЛЯ ДАНОГО ВІКУ.



ТИПИ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ВЕЛОЕРГОМЕТРІ

- ВИКОРИСТОВУЮТЬ ЗАЛЕЖНО ВІД МЕТИ ТА КОНТИНГЕНТА ОБСТЕЖУВАНИХ ОСІБ
- ПОСТІЙНЕ НАВАНТАЖЕННЯ: РІВЕНЬ ПРОТЯГОМ УСЬОГО ЧАСУ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕ ЗМІНЮЄТЬСЯ. ТАКЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЗАЗВИЧАЙ ПЕРЕНОСИТЬСЯ НАЙЛЕГШЕ.
- НАВАНТАЖЕННЯ ЗРОСТАЮЧОЇ ПОТУЖНОСТІ: З ПЕРІОДАМИ ВІДПОЧИНКУ СПОЧАТКУ ДАЄТЬСЯ ПРОТЯГОМ 4-5 ХВ (ДО ЦЬОГО ЧАСУ ВІДБУВАЄТЬСЯ ВІДНОСНА СТАБІЛІЗАЦІЯ ЧСС). ПОТІМ ПРОПОНУЄТЬСЯ ВІДПОЧИНОК 5-10 ХВ І ДАЄТЬСЯ БІЛЬШ ПОТУЖНЕ НАВАНТАЖЕННЯ (ЯК ПРАВИЛО, ПОДВІЙНЕ), А ПОТІМ ПРИРІСТ ПОТУЖНОСТІ НАВАНТАЖЕННЯ СТАНОВИТЬ ВЕЛИЧИНУ, ЩО ДОРІВНЮЄ ВИХІДНОМУ РІВНЮ. НАВАНТАЖЕННЯ ПОСЛІДОВНО ЗБІЛЬШУЮТЬ, ПОКИ БУДЕ ДОСЯГНУТА СУБМАКСИМАЛЬНА ЧАСТОТА ПУЛЬСУ.
- БЕЗПЕРЕРВНА ВЕМ: ПЕРІОДИ ВІДПОЧИНКУ ВІДСУТНІ, А ПОТУЖНІСТЬ НАВАНТАЖЕННЯ КОЖНІ 2-3 ХВ ЗБІЛЬШУЄТЬСЯ ВДВІЧІ БЕЗ ПЕРЕРВИ ДО ДОСЯГНЕННЯ СУБМАКСИМАЛЬНОЇ ЧСС
- ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПРОБИ ОЦІНЮЮТЬ МАКС АБО СУБМАКС ЗДАТНІСТЬ ПАЦІЄНТА
- ПРО ВЕЛИЧИНУ НАВАНТАЖЕННЯ СУДЯТЬ ПО ЧСС, АТ, МАКСИМАЛЬНОМУ СПОЖИВАННЮ КИСНЯ, ПОКАЗНИКАМ ЕКГ



ТРЕДМІЛ-ТЕСТ

ДОСЛІДЖУВАНИЙ КРОКУЄ ПО РУХОМІЙ ПІД ПЕВНИМ КУТОМ ДОРІЖЦІ. ШВИДКІСТЬ РУХУ ДОРІЖКИ ВІД 1,7 ДО 6 КМ/ГОД. КУТ НАХИЛУ МОЖНО МІНЯТИ ВІД 10-20 ГРАДУСІВ. ЧИМ БІЛЬШЕ КУТ НАХИЛУ, ЧИМ ШВИДШЕ РУХАЄТЬСЯ ДОРІЖКА І ЧИМ ДОВШЕ ТРИВАЄ ХОДЬБА ПО НІЙ, ТИМ БІЛЬШЕ ІНТЕНСИВНІСТЬ НАВАНТАЖЕННЯ. ЯК І ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВЕМ, МОЖНО ЗАСТОСУВАТИ ПОСТІЙНЕ АБО ПОСТУПОВЕ ЗРОСТАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ.



ЛІКАРСЬКІ ПРОБИ

ВАЖЛИВУ РОЛЬ В ОБСТЕЖЕННІ ССС ЗАЙМАЮТЬ ЛІКАРСЬКІ ПРОБИ ЕКГ. ЇХ ЗАСТОМУВАННЯ В КАРДІОЛОГІЇ ПОСТІЙНО РОЗШІРЮЄТЬСЯ. ЕКГ-ПРОБИ МОЖНА ПРОВОДИТИ З БУДЬ-ЯКИМ КАРДІОТРОПНИМ ПРЕПАРАТОМ, ПРИ НЕОБХІДНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО НЬОГО, ОЦІНЦІ ЙОГО МОЖЛИВОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ. ОДНАК НАЙБІЛЬШ ШІРОКО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЕКІЛЬКА СТАНДАРТИЗОВАНИХ ПРОБ.



ПРОБА З АТРОПІНОМ

МЕХАНІЗМ ДІЇ: АТРОПІН БЛОКУ М-ХОЛІНОРЕАКТИВНІ РЕЦЕПТОРИ. ТОМУ АТРОПІН МОЖНО ВВАЖАТИ БЛОКАТОРОМ БЛУКАЮЧОГО НЕРВА. ВНУТРІШНЬОСЕРЦЕВО ДІЄ НА СУ ТА АВ ВУЗОЛ. ПРИ В/В ВВЕДЕННІ СПОЧАТКУ ВІДЗНАЧАЄТЬСЯ БРАДІКАРДИЧНА (ПРИ МАЛИХ ДОЗАХ), А ПОТІМ ТАХІКАРДИТИЧНА ФАЗА ДІЇ АТРОПІНА. ЕФЕКТИ АТРОПІНУ ПРОЯВЛЯЮТЬСЯ ЧЕРЕЗ 25С, А МАКС. ДІЇ НАСТУПАЄ ЧЕРЕЗ 2-3 ХВ ПІСЛЯ В/В ВВЕДЕННЯ.

ПОКАЗАННЯ: ПОРУШЕННЯ АТРІОВЕНТРИКУЛЯРНОЇ ПРОВІДНОСТІ, СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНА ЕКСТРАСИСТОЛІЯ, ТАХІКАРДІЯ, С-М «РАННЬОЇ РЕПОЛЯРИЗАЦІЇ»

ПІІ: ВИСОКА МІОПІЯ, ГЛАУКОМА, ВИРАЖЕНА БРАДІКАРДІЯ (МЕНШЕ 50), ОРГАНІЧНІ ТА СТРУКТУРНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЯ.

МЕТОДИКА: ПЕРЕД ПРОБОЮ ПАЦІЄНТ ВІДПОЧИВАЄ В ПОЛОЖЕННІ ЛЕЖАЧІ 10-15 ХВ, ПОТІМ РЕЄСТРУЄТЬСЯ БАЗИСНА ЕКГ СПОКОЮ, ДАЛІ ВВОДИТЬСЯ 0,1% РОЗЧІН АТРОПІНУ В ДОЗІ 0,02-0,025 МГ/КГ. ЕКГ РЕЄСТРУЄТЬСЯ ЧЕРЕЗ 1, 3, 5 ХВ ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ І ПОТІМ КОЖНІ 5 ХВ ДО ПОВЕРНЕННЯ ПЕРВІСНОЇ КАРТИНИ ЕКГ. ЗАПИС ЧЕРЕЗ 60 ХВ Є КОНТРОЛЬНИМ.

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ: ПРИ НОРМАЛЬНІЙ РЕАКЦІЇ ВІДБУВАЄТЬСЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ЧСС ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ АТРОПІНУ НА 20-30%, ПРИ ЗНИЖЕНІЙ РЕАКЦІЇ БУВАЄ НЕЗНАЧНЕ ЗБІЛЬШЕННЯ ЧСС. ПРИ ПІДВИЩЕНІЙ РЕАКЦІЇ ЧСС ЗБІЛЬШУЄТЬСЯ БІЛЬШ НІЖ НА 30%.

НОРМАЛІЗАЦІЯ РИТМУ СЕРЦЯ НА ПРОБІ З АТРОПІНОМ СВІДЧИТЬ ПРО ВАГОЗАЛЕЖНИЙ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ХАРАКТЕР АРИТМІЇ. ЗБЕРЕЖЕННЯ АРИТМІЇ ПРИ ПРОБІ – БІЛЬШОЮ МІРОЮ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО УРАЖЕННЯ СЕРЦЯ.

ПРОБА З ВЕРАПАМІЛОМ

У ДЕЯКИХ ВИПАДКАХ, ОСОБЛИВО У СПОРТСМЕНІВ, ДИСТРОФІЧНІ ЗМІНИ НА ЕКГ ПОВ'ЯЗАНІ З ХРОНІЧНИМ НАДЛИШКОВИМ НАКОПИЧЕННЯМ ІОНІВ КАЛЬЦІЮ В КЛІТИНАХ СУБЕНДОКАРДА І ПАПІЛЯРНИХ М'ЯЗІВ. ДЛЯ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ЦЬОГО ПОЛОЖЕННЯ ПРОВОДИТЬСЯ ПРОБА З ВЕРАПАМІЛОМ, ЯКІЙ, ОБМЕЖУЮЧИ КАЛЬЦІЙ-ТОК, НОРМАЛІЗУЄ ЕКГ КАРТИНУ. ТАКОЖ ЦЮ ПРОБУ МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ СКРИТОГО С-МУ WPW, АДЖЕ ВІН ПОШИРЮЄ ВИРАЖЕНІСТЬ ДЕЛЬТА ХВИЛІ.

ПП: ВИРАЖЕНА БРАДИКАРДІЯ, С-М СЛАБКОСТІ СУ, АВ-БЛОКАДА II ТА III СТУПЕНЯ, КАРДІОГЕННИЙ ШОК, ГСН, ХСН, ПІДВИЩЕНА ЧУТЛИВІСТЬ ДО ПРЕПАРАТУ, НИЗЬКИЙ АТ.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ: ВЕРАПАМІЛ МОЖНА ВВОДИТИ В/В (2,5 – 5 МГ) ПОВІЛЬНО ЗА 2-4 ХВ (ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ РОЗВИТКУ КОЛАПСУ АБО ВИРАЖЕНОЇ БРАДІКАРДІЇ) АБО ДАВАТИ ВСЕРЕДИНУ (1 – 2 МГ/КУ). РЕЄСТРУЄТЬСЯ ВИХІДНА ЕКГ ТА ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ТЕСТУ.



**Дякую
за
увагу!**